



GARIS PANDUAN

AKTIVITI FIZIKAL

MALAYSIA

KEMENTERIAN KESIHATAN MALAYSIA



PANEL PAKAR RUJUK GARIS PANDUAN AKTIVITI FIZIKAL MALAYSIA

BIL	NAMA	KEMENTERIAN/ BAHAGIAN/ UNIT
1	Dr. Amirullah bin Mohd Arshad	Timbalan Pengarah (Kesihatan Awam) Jabatan Kesihatan Negeri Melaka
2	Prof. Madya Dr. Mohd Nahar Azmi Bin Mohamed	Ketua Jabatan Perubatan Sukan Pusat Perubatan Universiti Malaya
3	YM Dr. Tengku Fadilah Binti Tengku Kamalden	Ketua Jabatan Pengajian Sukan Fakulti Pengajian Pendidikan Universiti Putra Malaysia
4	Dr. Hashbullah Bin Ismail	Pensyarah Fakulti Sains Sukan dan Rekreasi Universiti Teknologi MARA
5	En. Nagoor Meera Bin Abdullah	Pensyarah Fakulti Sains Sukan dan Rekreasi Universiti Teknologi MARA
6	En. Mohd Zaid bin Mohd Ghazali	Cawangan Penyelidikan dan Pembangunan Sukan Institut Sukan Negara
7	En. Ismail Bin Ibrahim	Ketua Penolong Pengarah Sektor Pendidikan Sukan Bahagian Sukan Kementerian Pendidikan Malaysia
8	En. Shahrizul Harizam Bin Abd. Samad	Penolong Pengarah Bahagian Pembangunan Sukan Kementerian Belia dan Sukan Malaysia
9	En. Azmee Amar Azwan Bin Mustapa	Bahagian Pembangunan Sukan Kementerian Belia dan Sukan
10	En. Mohd Hazimin Bin Jamaludin	Pengarah Jabatan Pembangunan Wanita Negeri Selangor

ISI KANDUNGAN

PRAKATA

1

1.1 AKTIVITI FIZIKAL

8 Kanak-kanak (5 hingga 17 tahun)

11 Dewasa (18 hingga 64 tahun)

13 Warga Emas (65 tahun ke atas)

1.2 SARANAN AKTIVITI FIZIKAL UNTUK POPULASI KHAS

15 Wanita Mengandung & Sedang Berpantang

18 Orang Kurang Upaya

21 Pesakit Diabetes, Hipertensi, Jantung, Kanser

24 Penghidap Asma

Golongan Obesiti

Aspek Psikologi Dan Kesihatan Mental

2

KEBAIKAN AKTIVITI FIZIKAL DAN SENAMAN

25 Kebaikan Melakukan Aktiviti Fizikal Secara Konsisten

3

KONSEP AKTIVITI FIZIKAL DAN SENAMAN

32 Aerobik Dan Anaerobik

36 Menentukan Kadar Nadi

Preskripsi Senaman

Senaman Jenis Kardio Dan Kemantapan Otot

41 Bolehkah Bersenam Ketika Berpuasa

Tips Keselamatan Sebelum Bersenam

Borang Kesediaan Aktiviti Fizikal

(Physical Activity Readiness Questionnaires)

Bila Perlu Berhenti?

4

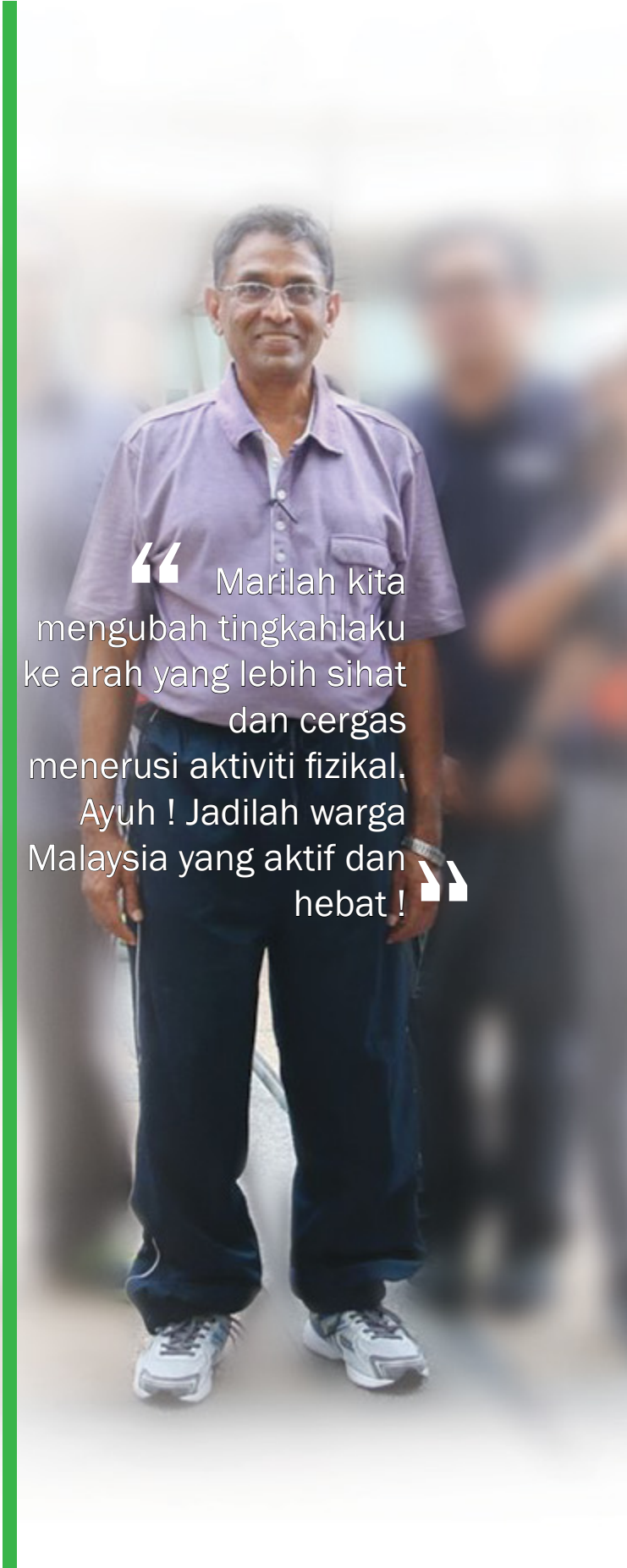
GLOSSARI

Aktiviti fizikal memainkan peranan yang amat penting dalam memastikan kesejahteraan hidup dari segi kesihatan dan kualiti kehidupan. Ia merupakan satu komponen utama dalam kempen penggalakan cara hidup sihat yang diterajui oleh Kementerian Kesihatan Malaysia.

Dalam memastikan peningkatan rakyat Malaysia yang mengamalkan kehidupan aktif secara fizikal, Kementerian Kesihatan Malaysia telah membangunkan Garis Panduan Aktiviti Fizikal Malaysia agar dapat memberi manfaat kepada semua pihak. Seperti yang kita sedia maklum kehidupan sedentari berkait rapat dengan pelbagai risiko kesihatan yang membahayakan seperti penyakit tiga serangkai iaitu penyakit jantung, diabetes dan hipertensi. Penyakit-penyakit inilah yang menjadi punca utama kematian di hospital-hospital kerajaan sejak beberapa tahun yang lalu. Risiko penyakit-penyakit ini adalah disebabkan oleh gaya hidup yang sedentari dan tidak aktif.

Dokumen ini menggariskan bukti-bukti saintifik yang berkait rapat dengan amalan aktiviti fizikal secara konsisten terhadap kesihatan tubuh badan. Dokumen ini boleh menjadi satu sumber rujukan penting yang berkaitan aktiviti fizikal. Semua maklumat yang terkandung di dalam dokumen ini boleh digunapakai oleh semua pihak untuk menjalankan aktiviti fizikal di tempat masing-masing. Maklumat-maklumat yang disampaikan adalah selari dengan saranan Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) menerusi terbitan Global Physical Activity Guidelines, 2010. Gunakanlah segala maklumat yang terkandung dalam dokumen ini sebaik mungkin agar dapat memberi manfaat yang menakjubkan terhadap kesihatan anda.

Jadi, marilah kita mengubah tingkah laku kita ke arah yang lebih sihat dan cergas menerusi aktiviti fizikal. Ayuh ! Jadilah warga Malaysia yang aktif dan hebat !



“ Marilah kita mengubah tingkahlaku ke arah yang lebih sihat dan cergas menerusi aktiviti fizikal. Ayuh ! Jadilah warga Malaysia yang aktif dan hebat ! ”

OH AKTIVITI FIZIKAL !

Kehidupan sedentari adalah antara punca utama kematian di dunia (6% kadar kematian setiap tahun). Ini diikuti oleh kematian disebabkan hipertensi (13%), penggunaan tembakau (9%) dan diabetes (6%). Berlebihan berat badan dan obesiti menyumbang kepada 5% kadar kematian penduduk di seluruh dunia.

Sedentari bermaksud mengamalkan gaya hidup yang tidak aktif secara berterusan. Contohnya duduk terlalu lama, baring, tidur dan lain aktiviti yang tidak banyak menggerakkan otot. Kehidupan sedentari memberi kesan yang amat buruk kepada kesihatan. Antara komplikasi dari sudut klinikal jika amalan kehidupan sedentari diteruskan adalah:

1

Penyakit metabolik

- Obesiti
- Diabetes
- Sindrom metabolik
- Dyslipidemia dan hypercholesterolemia
- Gallstone formation

2

Penyakit Jantung

- Angina
- Congestive heart failure
- Strok
- Myocardial infarction
- Platlet adhesion
- Thrombosis
- Penyakit koronari arteri

3

Penyakit pulmonari

- Asma
- Penyakit obstruktif pulmonari yang kronik

4

Kanser

- Kanser payu dara
- Kanser kolon
- Kanser pankreas
- Kanser prostat

5

Penyakit neurological (saraf)

- Kegagalan fungsi kognitif
- Dementia
- Kemurungan
- Alzheimer
- Parkinson

6

Penyakit otot (musculoskeletal)

- Osteoarthritis
- Osteoporosis
- Sakit pinggang (belakang badan)

7

Kualiti hidup yang menurun

- Mudah jatuh
- Ketidakupayaan melakukan kerja-kerja berat
- Tubuh kurang fleksibiliti
- Kurang ketangkasan
- Ketidakupayaan untuk bergerak dengan cepat
- Sentiasa berasa letih dan lesu
- Tidak cergas
- Kurang peka terhadap persekitaran sekeliling



Kadar obesiti di Malaysia amat membimbangkan. Ketika ini Malaysia adalah Negara yang mempunyai penduduk gemuk paling banyak berbanding negara-negara lain di Asia Tenggara. Dianggarkan hampir 33% rakyat Malaysia ataupun 5.4 juta rakyat Malaysia yang berumur 18 tahun ke atas mempunyai berat badan berlebihan. (*World Health Organization NCD Country Profile 2011*). Sejumlah 4.4 juta rakyat Malaysia pula adalah obes.

Bagi menjadikan rakyat Malaysia lebih aktif, Kementerian Kesihatan Malaysia dengan bangganya menerbitkan satu dokumen Garis Panduan Aktiviti Fizikal Malaysia yang bertujuan memberi panduan yang amat praktikal kepada rakyat semua peringkat umur agar menjadi lebih aktif secara fizikal. Dokumen ini dilengkapi semua maklumat asas, teori dan bukti saintifik strategi bagi membudayakan aktiviti fizikal. Adalah diharapkan dokumen ini dapat menjadikan rakyat Malaysia lebih aktif sejajar dengan Global NCD Target 2025 iaitu penurunan 10% tahap ketidakaktifan secara fizikal daripada 35.2% kepada 30% menjelang 2025.

Dengan menjadi lebih aktif banyak faedah yang dapat dinikmati terutama dari segi kesihatan. Bagi memahami konsep aktiviti fizikal, garis panduan ini menyediakan panduan melakukan aktiviti fizikal mengikut kumpulan umur (kanak-kanak dan remaja, dewasa dan warga emas). Bagi individu yang mempunyai masalah kesihatan seperti penyakit diabetes, jantung, hipertensi dan arthritis, garis panduan ini juga turut menyediakan panduan melakukan aktiviti fizikal yang sesuai dengan keupayaan diri. Walau bagaimanapun individu ini perlu mendapat nasihat dan pengesahan doktor perubatan bertauliah agar risiko kecederaan dan komplikasi kesihatan lain dapat diminimalkan.

GARIS PANDUAN AKTIVITI FIZIKAL MALAYSIA BOLEH DIGUNAKAN OLEH:

1. Agensi kerajaan.
2. Agensi swasta dan syarikat korporat.
3. Pihak berkuasa tempatan (PBT).
4. Pertubuhan Bukan Kerajaan.
5. Institusi Pengajian Tinggi/Institusi Latihan Kemahiran.
6. Ahli sukan, jurulatih dan pengurus sukan dan individu yang terlibat dalam bidang sukan.
7. Jurulatih kecergasan.
8. Sukarelawan sukan.
9. Pemimpin komuniti dan masyarakat setempat.
10. Semua individu yang terlibat dalam arena kesihatan dan kecergasan.

BAB 1

AKTIVITI FIZIKAL

Kecergasan fizikal bukanlah satu-satunya aspek penting badan yang sihat. ia adalah asas kepada aktiviti intelek yang disukai dan kreatif

1.1 PRINSIP LATIHAN

Prinsip latihan adalah untuk meningkatkan prestasi individu sewaktu melakukan senaman. Terdapat beberapa perkara yang perlu dipatuhi dalam memastikan senaman mencapai tahap optima dan memberi kesan positif. Berikut ialah komponen prinsip latihan yang penting sewaktu melakukan senaman:

1 Pengkhususan

Pengkhususan adalah prinsip yang penting dalam latihan kekuatan otot. Setiap senaman ataupun latihan adalah khusus untuk otot-otot tertentu. Latihan ini dikhususkan kepada jenis kekuatan yang diperlukan dan permintaan yang tertentu di dalam latihan. Sebagai contoh, senaman bangkit tubi adalah khusus untuk abdomen, manakala senaman tekan tubi adalah khusus untuk otot dada.

2 Tambah beban

Setiap senaman memerlukan tambahan bebanan setelah mencapai tahap penyesuaian. Kekuatan otot hanyalah boleh ditambahkan dengan penambahan bebanan setiap kali kekuatan otot tercapai pada ketika itu. Otot yang hanya dikukuhkan apabila beban dikenakan melebihi/menjangkaui ketetapan. Bebanan di tingkatkan bagi penyesuaian tindakbalas sebagai pertambahan latihan, dan melatih peningkatan stimuli.

3 Rehat

Rehat adalah sangat diperlukan oleh badan untuk memulihkan dari latihan ke adaptasi. Jumlah rehat yang tidak mencukupi mampu menyebabkan lebih latihan.

4 Adaptasi

Tubuh akan bertindak kepada latihan beban yang dikenakan dengan meringankan keupayaan untuk menghadapi bebanan. Adaptasi selalunya berlaku apabila proses pemulihan selepas sesi latihan berakhir.

5 Kebolehbalikan

Meningkatkan kepelbagaian dalam pergerakan untuk mencapai dan mengekalkan latihan mobiliti yang biasa. Jika individu berhenti melakukan latihan mobiliti, kepelbagaian dalam pergerakan mereka akan menurun dari semasa ke semasa.

AKTIVITI FIZIKAL

1.1 FAEDAH MELAKUKAN AKTIVITI FIZIKAL SECARA KONSISTEN

Faedah Kesihatan:

Untuk mendapatkan kesihatan yang baik serta berpanjangan, individu semua peringkat umur perlu melakukan aktiviti fizikal secara konsisten. Semakin banyak bukti saintifik yang menyokong fakta ini. Antara faedah-faedah melakukan aktiviti fizikal adalah seperti berikut:

1 Mengurangkan risiko kematian awal

2 Mengurangkan risiko penyakit jantung koronari

3 Mengurangkan risiko strok

22 Meningkatkan kualiti tidur

21 Meningkatkan ketumpatan tulang

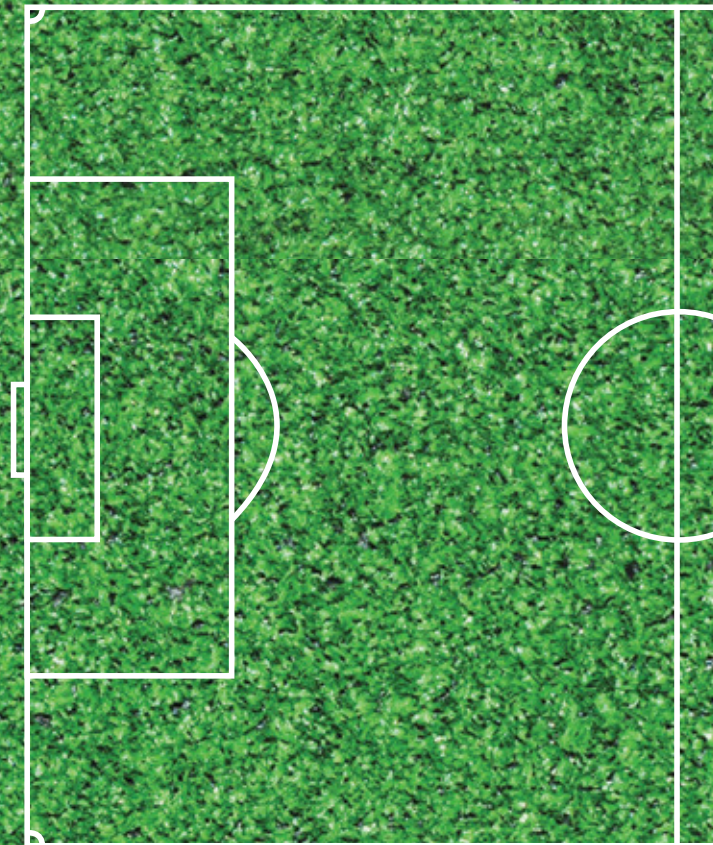
20 Mengurangkan risiko kanser endometrial

19 Mengurangkan risiko kanser paru-paru

16 Mengekalkan berat badan ideal

17 Meningkatkan fungsi kognitif (untuk warga emas)

18 Mengurangkan risiko hip fracture



4 Mengurangkan risiko hipertensi

5 Mengurangkan risiko adverse blood lipid profile

6 Mengurangkan risiko diabetes

7 Mengurangkan risiko sindrom metabolik

8 Mengurangkan risiko kanser kolon

9 Mengurangkan risiko berlebihan berat badan

10 Menurunkan berat badan

11 Meningkatkan kecergasan kardiorespiratori dan otot

12 Mengurangkan risiko jatuh terutamanya warga emas

13 Mengurangkan kemurungan

14 Better functional health (untuk warga emas)

15 Mengurangkan risiko abdominal obesiti



Aktiviti yang dilakukan bersama keluarga atau rakan lebih memberi motivasi dan semangat kepada kita.

1.3 KONSEP AKTIVITI FIZIKAL

Aktiviti fizikal bermaksud semua jenis pergerakan anggota tubuh badan yang disebabkan oleh kontraksi otot. Ia menyebabkan peningkatan penggunaan tenaga melebihi ketika tubuh badan berehat. Komponen aktiviti fizikal termasuklah tempoh masa, kekerapan, tahap intensiti dan jenis aktiviti. Secara mudahnya aktiviti fizikal boleh dikategorikan mengikut 3 domain iaitu:

- Aktiviti fizikal ketika bekerja
- Aktiviti fizikal di rumah
- Aktiviti fizikal ketika bergerak atau ketika masa senggang

AKTIVITI SEHARIAN

merangkumi aktiviti rutin kehidupan seperti berjalan kaki mengemas rumah, membasuh pinggan, menaiki tangga, bermain bersama anak berkebun dan lain-lain.

AKTIVITI AEROBIK

adalah semua jenis aktiviti fizikal yang menggunakan tenaga aerobik (oksigen) seperti aktiviti berjalan kaki, berlari, berbasikal berenang dan bersukan.

AKTIVITI KEKUATAN

adalah semua jenis aktiviti kekuatan dan rintangan yang meningkatkan kekuatan tulang, sendi dan tulang. Ia juga membantu meningkatkan tahap kekuatan, kehilangan saiz otot (sarcopenia) dan ketahanan (stamina).

Orang dewasa yang aktif secara fizikal dan warga emas yang mempunyai tahap kecergasan yang tinggi cenderung untuk memiliki profil biomarker yang mempunyai hubungan kait dengan aspek pencegahan dan melengahkan penyebab mortaliti dan morbiditi.



Aktiviti Seharian

Dalam menghadapi era kemajuan pada masa kini, kebanyakan orang dewasa dan warga emas mengamalkan corak kehidupan sedentari berikutan pesatnya kemajuan teknologi. Agak sukar untuk terus mengajak individu ini bergerak aktif dan bersenam. Corak kehidupan yang telah mereka lalui menyukarkan mereka untuk terus aktif secara tiba-tiba.

Aktiviti fizikal seharian biasanya dikaitkan dengan aktiviti fizikal tidak berstruktur seperti berjalan ke pasar, berjalan di pusat membeli belah, mengemas rumah, mencuci pinggan, berkebun dan lain-lain lagi.

Terma “non-exercise activity thermogenesis” (NEAT) bermaksud aktiviti seharian yang menggunakan tenaga lebih daripada semasa kita berehat. Contohnya aktiviti selain daripada kita tidur, makan, berehat di atas sofa ataupun baring di atas katil.

Dengan menggunakan rutin seharian, aktiviti fizikal boleh dipromosikan sebagai sesuatu yang mudah dan boleh dilakukan pada bila-bila masa. Oleh itu, rakyat Malaysia harus tahu bahawa aktiviti fizikal sebagai rutin harian turut memberi faedah yang bermakna kepada kesihatan mereka seperti:

1. Meningkatkan lagi aktiviti fizikal seharian membakar lebih banyak kalori dan jika diamalkan secara konsisten akan mendorong kepada penurunan berat badan.
2. Aktiviti seperti menaiki tangga merupakan yang aktiviti meningkatkan kekuatan otot dan tulang. Ia juga membantu meningkatkan kecekapan keseimbangan tubuh badan.

Aktiviti fizikal harian juga boleh diambil kira sebagai kumulatif jumlah aktiviti fizikal berasaskan senaman jika dilakukan sekurang-kurangnya 10 minit tanpa henti. Contohnya mengemop lantai dalam masa 10 minit tanpa henti atau lebih boleh dicampurkan bersama aktiviti fizikal berbentuk senaman.

Promosi aktiviti fizikal harian dapat mewujudkan satu budaya dimana aktiviti fizikal menjadi satu kemestian bagi rakyat Malaysia tak kira dimana dan pada bila-bila masa.

Individu sedentari lebih mudah untuk mula bergerak aktif sekiranya aktiviti fizikal harian menjadi titik tolak kepada perubahan tingkah laku mereka. Sebagai contoh galakkan mereka untuk lebih kerap mengemas rumah atau berjalan ke pasar/rumah ibadat/rumah jiran dan sebagainya.

JENIS SENAMAN

Senaman adalah sebahagian daripada aktiviti fizikal. Senaman bermaksud pergerakan secara fizikal terancang dan sistematik yang meningkatkan dan mengekalkan satu atau lebih komponen kecergasan fizikal (contohnya Ketahanan Kardiovaskular, Ketahanan otot, Keseimbangan dan Kelenturan). Penyelidikan terkini menunjukkan kurang bersenam akan megurangkan jangka hayat seseorang berbanding perokok tegar. Perkara ini menunjukkan perspektif betapa pentingnya senaman yang mencukupi.

Senaman menjadi tabiat jika kita memilih aktiviti yang kita sendiri berasa seronok untuk



dilakukan. Bagi sesetengah orang, ia boleh jadi berjalan, berlari, mendaki gunung atau berkebun; bagi sesetengah yang lain, boleh jadi kelas kecergasan berkumpulan atau menggunakan mesin treadmill atau memanjat tangga. Apapun pilihannya, pergerakan fizikal adalah kemestian untuk mengekalkan kesihatan.

Menurut American College of Sports Medicine (ACSM), terdapat 2 jenis senaman yang paling utama:

1 Senaman Aerobik

Senaman aerobik adalah aktiviti yang dijalankan berterusan dalam jangka masa tertentu yang mengakibatkan badan menggunakan lebih oksigen dan menggunakan kumpulan otot yang besar. Ia merangsang jantung dan paru-paru menjadi lebih kuat, menurunkan kandungan lipid dalam darah, menurunkan tekanan darah dan menurunkan kandungan gula dalam darah. Contoh senaman aerobik seperti berjalan pantas, berbasikal, menari, berenang, berlari dan sebahagian sukan berpasukan (bola sepak, sepak takraw, badminton dan lain-lain).

Senaman melebihi tahap keupayaan maksimum akan mengakibatkan tubuh badan menghasilkan banyak kandungan bahan kimia yang menyebabkan kandungan oxidative stress dalam badan berlebihan. Salah satu cara yang paling efektif untuk terus berada dalam zon aerobik ialah dengan menggunakan heart-rate monitor.

2 Senaman Anaerobik

Senaman Anaerobik bermaksud menggunakan tenaga yang banyak dalam tempoh masa yang pendek seperti angkat berat dan lari pecut 100 meter. Ia membina otot-otot tetapi tidak menguatkan jantung dan paru-paru. Di dalam keadaan anaerobik, tubuh badan menggunakan lebih banyak gula daripada lemak sebagai sumber tenaga. Walau bagaimanapun, ia menggunakan hanya sebahagian kecil jumlah gula dalam darah, tidak memberikan kesan secara keseluruhannya kepada kandungan gula dalam darah.

Senaman Anaerobik adalah berbentuk jangka pendek dan berintensiti tinggi dimana tubuh badan memerlukan oksigen melebihi jumlah oksigen yang terdapat dalam tubuh badan. Senaman Anaerobik bergantung kepada sumber tenaga yang tersimpan dalam otot dan tidak seperti senaman aerobik, ia tidak bergantung kepada oksigen daripada udara. Senaman Anaerobik menggunakan otot pada intensiti tinggi dan pada beban kerja yang tinggi dalam jangka masa pendek.



Lari pecut adalah satu contoh senaman anaerobik.

Senaman Anaerobik menolong menambahkan kekuatan otot dan sentiasa bersedia untuk kelajuan dan ketangkasan. Senaman Anaerobik mesti dilakukan dalam jangka masa pendek dan pantas. Ia termasuklah angkat berat, semua jenis pecutan (berlari, basikal), lompat tali, mendaki bukit, latihan interval, isometrik atau lain-lain jenis senaman pada tahap intensiti tinggi dan tempoh masa singkat.

Berbasikal merupakan satu jenis aktiviti aerobik. Ia amat baik untuk meningkatkan kesihatan jantung dan stamina.



Rajah 1

Senaman Anaerobik menggunakan otot dalam intensiti tinggi untuk jangka masa pendek. Secara kesimpulannya, ia membantu :

1. Menguatkan otot
2. Meningkatkan VO max (Kadar penggunaan oksigen secara maksimum)
3. Memperbaiki keupayaan jantung dan paru-paru
4. Memperbaiki keupayaan untuk bertahan dari kandungan bahan buangan (seperti asid laktik) dan membuangnya dari badan. Ia memberikan badan daya ketahanan dan kemampuan untuk melawan keletihan dan kelesuan.



Senaman yang berlebihan pula akan mengakibatkan badan membakar gula yang tersimpan - proses yang mengakibatkan kandungan gula dalam darah menjadi rendah dan menghalang pembakaran lemak dalam badan. Kekurangan gula dalam darah juga boleh mengakibatkan masalah kesihatan.

Secara amnya, senaman yang dilakukan secara betul akan memberikan kesan iaitu tubuh badan yang segar dan bertenaga. Jika seseorang itu berasa dan lemah selepas senaman yang bukan berpunca daripada kekejangan ataupun sakit bahagian bawah belakang (low back pain) yang tidak berkaitan dengan kecederaan semasa senaman-seseorang itu mungkin terlebih melakukan senaman dan mengakibatkan tekanan adrenalin berlebihan.

Jika senaman dilakukan semasa siang hari apabila tahap Hormon Cortisol dalam badan adalah rendah (yang mana tubuh badan memerlukan masa untuk berehat dan memperbaiki ritma badan) ramai orang berasa lebih mudah untuk sentiasa melakukan senaman secara berkala di awal pagi.

KATEGORI INTENSITI SENAMAN DAN AKTIVITI FIZIKAL

Menurut Norton et al. (2010), definisi standard dalam intensiti aktiviti fizikal dan senaman adalah penting untuk memastikan keseragaman dan konsisten dalam menjalankan aktiviti tersebut. Terdapat juga cabaran dan risiko berkaitan preskripsi senaman contohnya apabila intensiti melebihi keupayaan individu atau apabila individu tersebut tidak memiliki tahap kecergasan yang memuaskan. Situasi ini amat perlu diberi perhatian apabila terlibat dengan individu yang memiliki keupayaan fizikal yang terhad, penyakit kronik atau terlibat dalam program pemulihan

Kategori	Pengukuran Objektif	Pengukuran Subjektif	Pengukuran Deskriptif
Sedentari	< 1.6 METs < 40% HRmax < 20% HRR < 20% VO2max	< 8 RPE (C-R): < 1	Aktiviti yang biasanya melibatkan duduk atau baring dan melibatkan sedikit pergerakan dan kepeluan tenaga yang rendah.
Rendah	1.6 < 3 METs 40 < 55% HRmax 20 < 40% HRR 20 < 40% VO2max	8-10 RPE (C-R) : 1-2	Aktiviti aerobik yang tidak mengakibatkan perubahan pada kadar pernafasan. Intensiti yang boleh dikekalkan sekurang kurangnya 60 minit
Sederhana	3 < 6 METs 55 < 70% HRmax 40 < 60% HRR 40 < 60% VO2max	1-13 RPE (C-R): 3-4	Aktiviti aerobik yang mampu dilakukan disamping melakukan perbualan tanpa gangguan - Intensiti yang boleh bertahan diantara 30 - 60 minit
Berat	6 < 9 METs 70 < 90% HRmax 60 < 85% HRR 60 < 85% VO2max	14-16 RPE (C-R): 5-6	Aktiviti aerobik yang mana perbualan tak terganggu tidak boleh dikekalkan Intensiti yang boleh dikekalkan sehingga 30 minit
Arostasi	≥ 9 METs ≥ 90% HRmax ≥ 85% HRR ≥ 85% VO2max	≥ 17 RPE (C-R) : ≥ 7	Intensiti yang tidak boleh dikekalkan melebihi 10 minit

Cara Mengira Kadar Nadi

Keupayaan otot jantung bekerja dapat diukur dengan cara mengira denyutan nadi. Ia dapat dirasa atau dipastikan dengan cara meletakkan dua jari (jari telunjuk dan jari hantu) kecuali ibu jari kita ke pergelangan tangan selari kedudukan dengan ibu jari atau dibahagian bawah telinga.

Kadar Nadi Rehat

Kadar nadi rehat (KNR) adalah denyutan nadi semasa tidak melakukan aktiviti. Untuk mencari KNR yang tepat, ambil denyutan nadi pada waktu pagi, seurus bangun dari tidur, sekurang-kurangnya dua hari berturut-turut selama 10 saat pada tiap-tiap bacaan. Pada waktu tersebut kita belum melakukan sebarang aktiviti dan tubu badan berada dalam keadaan paling rehat. Kemudian ambil purata daripada bacaan tadi yang telah dilakukan dan di darab dengan 6 untuk mendapatkan KNR untuk selama seminit.

Contoh:

12 denyutan selama 10 saat x 6 = 72 dsm (denyutan seminit).

Kadar Nadi Maksimum

Kadar nadi maksimum ialah dengan menolak umur daripada angka 220 dimana 220 telah ditetapkan oleh ahli-ahli fisiologi senam sebagai satu formula.

Contoh:
Umur subjek ialah 33 tahun.
 $KNM = 220 - 33 = 187$ dsm.

Kadar Nadi Sasaran

Untuk mendapatkan pengiran KNL yang ideal bagi 60% ialah dengan menggunakan formula ini.

Contoh:
 $(KNM - KNR) \times 0.6 + KNR$
 $= (187 - 72) \times 0.6 + 72$
 $= (115) \times 0.6 + 72$
 $= 69 + 72 = 141$ dsm

Kadar Nadi Latihan

Setelah mendapat KNR, bolehlah ditentukan pula kadar nadi latihan (KNL)

Contoh:
 $KNM = 220 - 33$ (umur) = 187 dsm
 $KNR = 12$ (denyutan untuk sepuluh saat)
 $\times 6 = 72$ dsm.
 $KNL = KNM - KNR$
 $= 187 - 72 = 115$ dsm.



BAB 2

SARANAN

AKTIVITI FIZIKAL

UNTUK KESIHATAN

“Lack of activity destroys the good condition of every human being, while movement and methodical physical exercise save it and preserve it.”

- Plato

2.1 SARANAN AKTIVITI FIZIKAL MENGIKUT UMUR

Menurut Global Recommendations on Physical Activity for Health, saranan aktiviti fizikal boleh dibahagikan kepada 3 kategori kumpulan umur. Kategori pertama bermula seawal 5 tahun sehingga 17 tahun. Kategori kedua bermula pada 18 tahun hingga 64 tahun dan yang terakhir berusia 65 tahun dan ke atas. Asas kepada had umur bagi setiap kategori adalah dengan mengambil kira bukti saintifik dan fisiologi tubuh badan manusia dalam mencegah penyakit-penyakit tidak berjangkit seperti penyakit jantung, diabetes, hipertensi dan kanser menerusi aktiviti fizikal.

Saranan Aktiviti Fizikal Bagi Umur 5 hingga 17 tahun:

Bagi kanak-kanak dan remaja, jenis aktiviti fizikal yang dicadangkan adalah **bermain** atau beriadah, bersukan, melakukan kerja rumah, berekreasi sama ada di rumah, di sekolah atau dalam komuniti. Untuk mendapatkan faedah kepada kesihatan jantung, tulang, otot dan kecergasan perkara-perkara berikut perlu diberi perhatian :

- A** Melakukan sekurang-kurangnya **60 minit** aktiviti fizikal tahap sederhana atau lebih baik tahap tinggi **setiap hari**.



- B** Tempoh masa yang lebih daripada 60 minit akan memberikan lebih banyak faedah kepada kesihatan.

- C** Aktiviti fizikal yang dilakukan adalah kategori aerobik (contohnya berlari, bermain skateboard dan senamrobik pada tahap sederhana).



Aktiviti fizikal tahap tinggi pula boleh diselang selikan mengikut keupayaan individu. Pelbagai jenis aktiviti fizikal perlu dilakukan selain aerobik seperti aktiviti menguatkan ketahanan otot dan menguatkan tulang seperti squat, tekan tubi, ringkuk tubi dan lunges.



SARANAN AKTIVITI FIZIKAL

Saranan yang dinyatakan adalah sesuai kepada semua kanak-kanak dan remaja berumur 5 hingga 17 tahun yang **sihat tubuh badan** dan tidak mempunyai sebarang masalah kesihatan kronik atau kecacatan fizikal.

Konsep kumulatif masa bermaksud mengumpul atau menghimpunkan tempoh masa melakukan aktiviti fizikal menjadi keseluruhannya 60 minit dengan melakukan aktiviti fizikal pilihan masing-masing. Adalah disarankan agar 30 minit aktiviti dilakukan pada waktu pagi dan selebihnya pada waktu petang bergantung kepada kesesuaian masa masing-masing.

Contoh jenis aktiviti fizikal bagi umur 5 - 17 tahun

JENIS AKTIVITI FIZIKAL	KATEGORI UMUR	
	KANAK-KANAK	REMAJA
Tahap Rendah	<ul style="list-style-type: none">• Berjalan santai• Bermain board games• Berjalan, Congkak• Melompat, Tengtung, Memanjat	Berbasikal <5mph Menari di dalam dewan Berjalan santai
Tahap Sederhana	Bermain kasut roda, Berbasikal, Berjalan pantas	Bermain kasut roda Berjalan pantas Berbasikal <5 – 9 mph Menyapu sampah Menangkap bola Lompat atas trampolin
Tahap tinggi	Bermain kejar-kejar Berbasikal Lompat tali Bermain bola sepak Berenang	Berlari Berbasikal >10 mph Lompat tali Sukan mempertahankan diri Bersukan seperti futsal, lompat bintang

Contoh senaman otot dan tulang bagi umur 5 - 17 tahun

JENIS AKTIVITI FIZIKAL	KATEGORI UMUR	
	KANAK-KANAK	REMAJA
Kekuatan otot	Tekan tubi Senaman ketahanan otot menggunakan berat badan atau getah senaman	Tekan tubi Senaman ketahanan otot menggunakan berat badan atau getah senaman Panjat dinding Bangkit tubi
Kekuatan tulang	Melompat Gimnastik Bermain bola keranjang Taekwondo	Lompat tali Lompat bintang Bersukan seperti gimnastik, bola keranjang dan tennis



Kanak-kanak perlu aktif setiap hari kerana ia penting untuk tumbesaran dan menguatkan otot serta tulang.

SARANAN AKTIVITI FIZIKAL BAGI UMUR 18 HINGGA 64 TAHUN:

Bagi individu berumur 18 hingga 64 tahun, aktiviti fizikal boleh dibahagikan mengikut domain seperti aktiviti fizikal waktu senggang (contohnya berjalan, menari, berkebun), perjalanan (contohnya berjalan atau berbasikal), pekerjaan, melakukan kerja rumah, bermain, beriadah dan bersukan dalam konteks kehidupan seharian samada bersama keluarga rakan atau komuniti. Untuk memberi faedah kepada kesihatan jantung, kecergasan otot, kekuatan tulang serta mengurangkan risiko pelbagai penyakit tidak berjangkit, saranan berikut perlu diberi perhatian:

- a) Melakukan sekurang-kurangnya 150 minit aktiviti fizikal intensiti sederhana sepanjang minggu atau sekurang-kurangnya 75 minit aktiviti fizikal intensiti tinggi.
- b) Aktiviti fizikal jenis aerobik perlu dilakukan sekurang-kurangnya 10 minit secara berterusan.
- c) Untuk faedah kesihatan yang lebih banyak, aktiviti fizikal tahap sederhana perlu ditingkatkan kepada 300 minit setiap minggu atau 150 minit aktiviti fizikal tahap tinggi setiap minggu.
- d) Aktiviti menguatkan otot perlu dilakukan sekurang-kurangnya 2-3 kali seminggu sekurang-kurangnya 10 minit setiap kali. Aktiviti ini dilakukan dengan melibatkan otot-otot tubuh badan yang utama.

Aktiviti fizikal bersama keluarga menambah lagi kemesraan.



Saranan yang dinyatakan adalah sesuai kepada semua individu berumur 18 hingga 64 tahun yang tidak mempunyai sebarang masalah kesihatan yang kronik. Bagi individu yang tidak pernah melakukan aktiviti fizikal, mulakan secara perlahan-lahan dan tingkatkan tempoh masa seperti yang disarankan secara berkala.

Terdapat beberapa cara untuk mencapai jumlah masa keseluruhan 150 minit seminggu. Konsep kumulatif 150 minit seminggu merujuk kepada mencampurkan jumlah masa aktiviti fizikal yang dilakukan sekurang-kurangnya 30 minit setiap hari secara berterusan. Contohnya 30 minit aktiviti fizikal tahap sederhana, 5 hari seminggu.

Individu dewasa yang tidak aktif pula, lebih baik untuk melakukan sedikit aktiviti daripada tidak melakukan apa-apa pun. Individu dewasa yang tidak mencapai tahap yang disarankan perlu fokus untuk meningkatkan tempoh masa, kekerapan dan intensiti yang lebih tinggi.

Contoh jenis aktiviti fizikal untuk 18 - 64 tahun

JENIS AKTIVITI FIZIKAL	CONTOH AKTIVITI
Tahap rendah	<ul style="list-style-type: none"> Berjalan santai Bermain alat muzik secara duduk Bermain board games (dam, catur, monopoly) Membaca atau melukis sambil duduk Berbasikal <5mph Bermain golf
Tahap sederhana	<ul style="list-style-type: none"> Berjalan pantas Berbasikal <5 - 9 mph Mengemop lantai Mencuci kenderaan Senamrobik
Tahap tinggi	<ul style="list-style-type: none"> Berbasikal >9 mph Lompat tali Bermain bola sepak Berenang Berlari Lompat tali Sukan mempertahankan diri Bersukan seperti futsal dan badminton Bermain paintball Mendaki gunung

Contoh senaman otot dan tulang untuk 18 - 64 tahun

JENIS AKTIVITI FIZIKAL	CONTOH AKTIVITI
Kekuatan otot	Tekan tubi Senaman menggunakan berat badan atau exercise band Squat Bangkit tubi Mengangkat beban di gimnasium
Kekuatan tulang	Lompat bintang Lompat tali

SARANAN AKTIVITI FIZIKAL BAGI UMUR 65 TAHUN KE ATAS

Bagi individu yang berumur 65 tahun dan ke atas, domain aktiviti fizikal termasuklah aktiviti fizikal pada masa senggang (contohnya berjalan, menari, berkebun, berenang), perjalanan (contohnya berjalan atau berbasikal), pekerjaan (bagi individu yang masih bekerja), kerja rumah, bermain, bersukan, senaman secara tetap dalam kehidupan harian.

Bagi memastikan faedah kepada kesihatan jantung dan kekuatan otot serta mengurangkan risiko penyakit tidak berjangkit, kemurungan dan kemerosotan fungsi kognitif saranan berikut perlu diikuti:



Berdasarkan kepada setiap aktiviti,
Lakukan aktiviti Berjalan 10,000
Langkah

- a) Melakukan sekurang-kurangnya 150 minit aktiviti fizikal tahap sederhana seminggu atau sekurang-kurangnya 75 minit aktiviti fizikal tahap tinggi sepanjang minggu dengan kombinasi aktiviti fizikal tahap tinggi dan sederhana.
- b) Aktiviti fizikal jenis aerobik perlu dilakukan sekurang-kurangnya secara berterusan selama 10 minit. Contohnya berjalan pantas tanpa henti selama 10 minit.
- c) Untuk mendapat faedah kesihatan yang optimum, individu berumur 65 tahun ke atas perlu meningkatkan aktiviti fizikal jenis aerobik selama 300 minit seminggu atau 150 minit seminggu bagi aktiviti fizikal tahap tinggi.
- d) Warga emas yang sukar bergerak perlu melakukan aktiviti fizikal bagi meningkatkan fungsi keseimbangan dan mengurangkan risiko jatuh sekurang-kurangnya 3 hari atau lebih dalam seminggu.
- e) Aktiviti fizikal menguatkan otot yang menumpukan otot-otot utama perlu dilakukan sekurang-kurangnya 2 hari atau lebih dalam seminggu.
- f) Jika warga emas masih tidak mampu memenuhi saranan yang dinyatakan disebabkan masalah kesihatan yang kronik, golongan ini perlu melakukan aktiviti fizikal mengikut kemampuan dan keupayaan fisiologi tubuh badan. Contohnya berjalan, duduk dan berdiri atau senaman regangan.

SARANAN AKTIVITI FIZIKAL

Saranan yang dinyatakan adalah sesuai untuk semua golongan yang berumur 65 tahun ke atas yang tidak mempunyai sebarang masalah kesihatan kronik.

Bagi individu yang mempunyai masalah kesihatan seperti diabetes atau hipertensi, langkah berjaga-jaga perlu diberi perhatian. Dapatkan nasihat doktor mengenai aktiviti yang boleh dilakukan dan aktiviti yang perlu dielakkan. Pengesahan doktor amat penting bagi memberi kelulusan kepada anda untuk melakukan aktiviti fizikal yang sesuai dengan keupayaan masing-masing.

Terdapat beberapa cara warga emas boleh mendapatkan jumlah 150 minit seminggu. Konsep kumulatif merujuk kepada mencapai jumlah 150 minit seminggu dengan melakukan aktiviti fizikal dalam tempoh pendek (sekurang-kurangnya 10 minit berterusan) sepanjang minggu. Jika warga emas boleh mencapai lebih daripada 150 minit seminggu, ia lebih baik untuk kesihatan.

Saranan ini juga boleh diikuti oleh warga emas yang mempunyai masalah ketidakupayaan untuk bergerak. Aktiviti fizikal masih boleh dilakukan dengan sedikit pengubahsuaian seperti aktiviti di atas kerusi, katil, sofa ataupun duduk di lantai. Walau bagaimanapun, pengawasan daripada penjaga adalah amat diperlukan.

Contoh jenis Aktiviti Fizikal Untuk 65 tahun ke atas

JENIS AKTIVITI FIZIKAL	CONTOH AKTIVITI
Tahap rendah	Berjalan santai Bermain board games (catur, dam) Tai chi / qiqong
Tahap sederhana	Berjalan pantas Menyiram pokok Bermain bersama anak-anak kecil Senamrobik
Tahap tinggi	Bersukan Berjalan menaiki bukit / tanah tinggi Mencuci kenderaan

Contoh senaman otot dan tulang untuk 65 tahun ke atas

JENIS AKTIVITI FIZIKAL	CONTOH AKTIVITI
Kekuatan otot	Senaman menggunakan getah senaman Fitballrobik Squat Mengangkat beban di gimnasium
Kekuatan tulang	Regangan

2.3 SARANAN AKTIVITI FIZIKAL UNTUK POPULASI KHAS

Aktiviti fizikal dan senaman sebenarnya perlu menjadi sebahagian preskripsi rawatan kepada pesakit ataupun individu berkeperluan khas. Lazimnya hanya ubat-ubatan yang perlu diambil bagi merawat ataupun mengurangkan risiko komplikasi penyakit.

Namun begitu preskripsi aktiviti fizikal dan senaman sebenarnya lebih kurang sahaja dengan preskripsi ubat-ubatan bagi merawat sesuatu penyakit. Banyak kajian saintifik menunjukkan aktiviti fizikal dan senaman secara konsisten memberi kesan positif dalam melawan penyakit. Senaman membantu mengurangkan risiko darah beku, meningkatkan imej diri, memberikan mood positif, mengurangkan stres, meningkatkan tenaga fizikal dan bermacam-macam lagi.

Aktiviti fizikal dan senaman membawa kepada tahap kesihatan yang baik. Kurang aktiviti fizikal dan senaman meningkatkan lagi risiko penyakit. Menurut teks Ayurveda yang terkenal iaitu “Charaka Samhita (600-1000 BC)”, aktiviti fizikal membantu membersihkan saluran dalam tubuh badan agar semua tisu dapat dibersihkan melalui proses perpeluhan.

SARANAN AKTIVITI FIZIKAL BAGI WANITA MENGANDUNG

Wanita yang sedang mengandung dan dalam tempoh berpantang perlu melakukan aktiviti fizikal untuk kebaikan tubuh badan yang berpanjangan. Terdapat banyak bukti kukuh yang menunjukkan amalan aktiviti fizikal ketika mengandung tidak mendatangkan risiko yang besar kepada bayi yang akan dilahirkan. Sebaliknya aktiviti fizikal membantu mengurangkan risiko komplikasi ketika melahirkan anak seperti preeclampsia dan gestational diabetes serta mengurangkan tempoh proses melahirkan anak.

Sewaktu tempoh berpantang, amalan aktiviti fizikal yang konsisten akan memberikan lebih banyak faedah kepada kesihatan ibu. Antara faedah tersebut termasuklah meningkatkan tahap kecergasan jantung, mengurangkan rasa letih yang berpanjangan serta menjadikan mood ibu tersebut lebih positif.

Aktiviti fizikal juga membantu golongan ini mencapai berat badan ideal dengan kadar lebih cepat jika hanya bergantung kepada komponen diet sihat sahaja.

Berikut adalah tips-tips yang boleh diamalkan:

- Wanita yang sihat dan tidak mempunyai sebarang penyakit kronik tetapi tidak mengamalkan aktiviti fizikal apabila dia disahkan mengandung, aktiviti fizikal perlu dilakukan dengan kadar sederhana (intensiti sederhana) hanya setelah kandungannya memasuki trimester kedua. Tempoh masa aktiviti fizikal disarankan tidak melebihi 30 minit.
- Wanita yang sihat dan sememangnya aktif melakukan aktiviti fizikal perlu meneruskan aktiviti tersebut secara intensiti sederhana sekurang-kurangnya 150 minit seminggu semasa mengandung dan ketika berpantang. Ini bersamaan 30 minit, 5 hari seminggu.



Wanita mengandung amat digalakkan untuk bergerak aktif melakukan aktiviti fizikal ringan seperti berjalan kaki dan bersiar-siar

- Wanita mengandung yang sentiasa aktif dengan melakukan aktiviti berintensiti tinggi seperti zumba, berlari jarak jauh, mendaki gunung dan seumpamanya boleh meneruskan aktiviti tersebut tetapi perlu mengurangkan sedikit tahap kesukaran dan tempoh masa. Walau bagaimanapun golongan ini dinasihatkan supaya mendapatkan kelulusan doktor bertauliah terlebih dahulu.
- Ketika melakukan aktiviti fizikal, wanita mengandung perlu meneliti saranan ini terlebih dahulu:
 - Tidak sesekali melakukan aktiviti fizikal hingga terlalu penat
 - Elakkan cuaca panas
 - Elakkan permukaan yang tidak rata/stabil seperti pasir dan tanah lembut.
 - Tidak mengangkat beban melebihi paras bahu.
 - Jangan sesekali melakukan aktiviti yang perlu baring sepenuhnya terutama selepas memasuki tempoh trimester pertama.
 - Elakkan aktiviti seperti melompat, terjun, memanjat dan berguling.
 - Minimakan aktiviti fizikal yang memerlukan kontak(bersentuhan) secara kasar dan lasak.
 - Elakkan aktiviti sukan lasak dan berisiko tinggi seperti sukan berkuda, bola baling, meluncur ais dan sukan seni mempertahankan diri.

*** Berhenti lakukan aktiviti sekiranya berasa tidak selesa.**

Berikut adalah contoh aktiviti fizikal yang boleh dilakukan oleh wanita.

JENIS AKTIVITI FIZIKAL	CONTOH AKTIVITI
Intensiti rendah	<ul style="list-style-type: none"> • Meditasi • Berdiri • Duduk sambil melakukan kerja-kerja pejabat • Berjalan kaki
Intensiti sederhana	<ul style="list-style-type: none"> • Berjalan pantas • Berenang • Senamrobik • Menari • Bermain bersama anak • Kerja-kerja rumah seperti menggunakan vakum, memasak, seterika baju atau menyiram pokok bunga • Membeli belah di pasaraya • Berbasikal • Aquarobik

Contoh senaman otot dan tulang untuk wanita

JENIS AKTIVITI FIZIKAL	CONTOH AKTIVITI
Kekuatan otot	<ul style="list-style-type: none">• Yoga• Regangan• Senaman getah senaman• Fitballrobik
Kekuatan tulang	<ul style="list-style-type: none">• Regangan• Pilates

2.4 SARANAN AKTIVITI FIZIKAL BAGI INDIVIDU BERKEPERLUAN KHAS

Individu berkeperluan khas tidak terkecuali daripada mengamalkan aktiviti fizikal. Sekalipun mempunyai pergerakan terhad, banyak lagi pergerakan dan jenis aktiviti yang boleh diubahsuai berdasarkan kemampuan individu tersebut. Jenis-jenis individu berkeperluan khas ini termasuklah individu yang mempunyai masalah seperti:

- Strok
- Kecederaan spinal cord (tulang belakang),
- Sclerosis (penyakit saraf yang menyebabkan tulang belakang membengkok)
- Parkinson
- Dystrophy (penyakit keturunan di mana otot-otot yang mengawal pergerakan menjadi lemah secara perlahan-lahan.
- Cerebral palsy (gangguan kebolehan mengawal kedudukan dan pengaktifan badan disebabkan kerosakan pada otak yang sedang berkembang)
- Limb amputations (kaki dipotong akibat kencing manis dan lain-lain penyakit)
- Masalah mental
- Demensia (nyanyuk)
- Osteoporosis

Orang dewasa perlu merujuk kepada doktor untuk mendapatkan pelepasan sebelum melakukan aktiviti fizikal yang bersesuaian dengan keadaan mereka.

Bagi mereka yang mampu mencapai sasaran 150 minit seminggu untuk intensiti sederhana atau 75 minit untuk intensiti tinggi, digalakkan untuk meneruskannya selagi tidak mendatangkan kemudaratan kepada kesihatan.

Aktiviti menguatkan otot dan tulang juga perlu dilakukan sekurang-kurangnya 2 kali seminggu. Contoh aktiviti seperti tekan tubi, lunges, squat, ringkuk tubi atau naik turun tangga.

Individu berkeperluan khas perlu mengetahui secara mendalam tahap keupayaan tubuh badan mereka berfungsi dan melakukan pergerakan. Berkemungkinan seseorang boleh melakukan aktiviti intensiti sederhana sahaja dan tidak mampu melakukan aktiviti intensiti tinggi. Walau bagaimana sekalipun keadaan seseorang, aktiviti fizikal mesti dilakukan.

Bagi mereka yang baru hendak memulakan aktiviti fizikal, adalah dinasihatkan untuk melakukan bersama individu normal yang tidak mempunyai masalah kesihatan ataupun kekurangan fizikal. Sebaiknya individu tersebut seorang yang aktif secara fizikal. Pergerakan seperti mengangkat beban, memusingkan tubuh badan, melompat atau regangan dinamik digalakkan dilakukan secara berpasangan. Untuk permulaan lakukan selama 10 minit secara berterusan. Tingkatkanlah tempoh masa secara berperingkat.

Tips Untuk Kanak-Kanak dan Remaja Berkeperluan Khas

- Sama seperti orang dewasa, kanak-kanak dan remaja berkeperluan khas perlu melakukan aktiviti fizikal untuk mendapatkan kesihatan yang terbaik. Aktiviti fizikal akan memberi faedah yang sama kepada golongan berkeperluan khas ini seperti juga individu normal. Sebagai tambahan aktiviti fizikal kepada golongan kanak-kanak dan remaja berkeperluan khas ini akan memberikan mereka lebih keyakinan, meningkatkan interaksi sosial dan psikologi mereka.
- Ibu bapa/penjaga perlu mengetahui secara mendalam akan situasi anak-anak mereka yang berkeperluan khas ini. Ketahui pergerakan mereka, kemampuan fizikal untuk bergerak, keupayaan melakukan aktiviti seperti memanjat, berguling, menendang, melompat dan sebagainya. Dapatkanlah pengesahan doktor terlebih dahulu sebelum mula melakukan aktiviti fizikal.
- Ibu bapa/penjaga memainkan peranan yang sangat penting dalam memastikan golongan ini melakukan aktiviti fizikal secara konsisten. Kanak-kanak cenderung untuk mengikut contoh ibu bapa/penjaga jika ibu bapa/penjaga turut sama melakukan aktiviti fizikal dalam kehidupan harian. Ibu bapa/penjaga perlu mewujudkan persekitaran yang menyokong kehidupan yang aktif dan kreatif mencari peluang melakukan aktiviti fizikal bersama-sama. Jadikan satu hari sebagai hari untuk keluar bersama-sama melakukan aktiviti riadah di taman rekreasi atau padang awam. Jadikan ini sebagai rutin tetap keluarga anda. Ibu bapa/penjaga perlu lebih positif dalam mempromosikan aktiviti fizikal kepada anak-anak yang berkeperluan khas ini. Kebimbangan ibu bapa/penjaga terhadap risiko kecederaan, keupayaan pergerakan yang terhad, kekecewaan anak mereka yang tidak mampu melengkapkan rutin aktiviti fizikal adalah satu kebiasaan. Ibu bapa/penjaga perlu bertindak memberi motivasi dan kata-kata semangat untuk mereka melakukan aktiviti fizikal. Gunakan pendekatan kreatif seperti aktiviti berkumpulan, menggunakan muzik, menggunakan alat bantu senaman seperti bola, fitball, kon, trampolin, tali dan sebagainya.
- Tetapkan matlamat tertentu dalam melakukan aktiviti fizikal. Beritahu anak-anak tentang sasaran ataupun objektif sesuatu aktiviti dilakukan. Contohnya dapat melakukan pergerakan fizikal yang kreatif dan baru, dapat memimpin kumpulan memenangi sesuatu aktiviti, meningkatkan pergerakan tangkas dan lincah atau mungkin menambah rakan baru.

Situasi khusus yang perlu dipertimbangkan:

A Sawan

Pertimbangan khusus:

- Berjumpa dengan pegawai perubatan terlebih dahulu sebelum memulakan apa juga program senaman.
- Saringan sebelum lakukan senaman adalah untuk mengenalpasti mereka yang mempunyai limitasi dari aspek kesihatan yang mungkin mendedahkan mereka kepada risiko tinggi mengalami masalah kesihatan semasa lakukan aktiviti fizikal.
- Kerap mengambil ubat ubatan yang diberikan doktor perubatan dan pastikan ianya mencukupi.
- Kekal hidrasi dan minum ataupun makan sesuatu yang mengandungi gula.
- Jangan teruskan dengan aktiviti fizikal sekiranya anda merasa pening, pitam, mual dan dihidrasi.
- Jangan memaksa diri untuk melakukan lebih dari kemampuan. Sentiasa tahu limitasi anda.
- Pastikan mereka yang berada sekitar anda tahu tentang keadaan anda dan tahu apa perlu dilakukan sekiranya anda mengalami sawan/kekejangan.
- Jika terlibat dalam aktiviti secara berseorangan, pakai gelang tanda penyakit dialami supaya mereka yang berada disekitar anda tahu anda mengalami sawan.
- Pakai alatan pelindung tubuh yang sesuai seperti helmet dan pelindung lutut.
- Sentiasa memakai jaket keselamatan sekiranya terlibat dalam aktiviti air.
- Memberitahu ahli keluarga atau rakan-rakan anda tahu di lokasi mana anda melakukan aktiviti berjalan atau jogging serta berapa lama anda akan balik.
- Bawa alat komunikasi anda yang mempunyai nombor kecemasan.

Risiko tinggi sekiranya melakukan aktiviti berikut:

- Sukan lasak, menyelam scuba, lompat bungee dan bertinju.
- Sukan lasak bersendirian seperti luncur udara dan payung terjun.
- Aktiviti tanah tinggi seperti memanjat gunung.
- Sukan bermotor.
- Menunggang kuda.
- Gimnastik.
- Aktiviti ais seperti luncur ais dan hoki ais.
- Luncur ski.
- Sukan air solo seperti sukan layar dan luncur papan air.

B Autism

Pertimbangan khusus:

- Keselamatan merupakan perkara penting. Bagus sekiranya aktiviti fizikal dijalankan secara dalam dewan supaya ibubapa/penjaga boleh memantau aktiviti anak mereka.

Syor aktiviti fizikal

- Aktiviti bersifat kemahiran motor kasar sesuai untuk mereka seperti menangkap bola, baling bola, melompat, berlari.
- Aktiviti bersifat koordinasi danimbangan juga perlu diterapkan.
- Aktiviti bersifat kardiovaskular kerana ramai kanak-kanak autism mengalami obesiti oleh kerana ibubapa /penjaga tidak membenarkan anak mereka berada di luar rumah, takut mereka melarikan diri.
- Aktiviti fizikal mesti disekalikan dengan pengukuhan untuk memastikan aktiviti dijalankan seronok dan sebahagian dari gaya hidup.
- Dedahkan kepada pelbagai jenis aktiviti dan peralatan supaya mereka menjadi lebih kreatif.
- Sokongan sosial melalui aktiviti dalam kumpulan kecil yang melibatkan elemen kerjasama dan tolong menolong.
- Latihan kekuatan bersifat gunakan berat badan sendiri dan pasangan.
- Syorkan juga regangan statik diamalkan setiap kali lakukan aktiviti fizikal.

C Down Syndrome

Pertimbangan khusus

- Kebanyakan kanak-kanak/dewasa mengalami obesiti oleh kerana kurangnya melakukan aktiviti fizikal. Ini juga mengudang kepada sakit jantung.
- Jika mengambil ubat-ubatan, dapat nasihat dari pegawai perubatan sebelum memulakan apa-apa program aktiviti fizikal.
- Fahami kesan ubat-ubatan yang diambil terhadap aktiviti fizikal yang dijalankan.
- Integrasikan teknik-teknik terapi motivasi (contohnya ganjaran) dan tingkahlaku.
- Mulakan program dengan aktiviti ringan yang menyeronokkan dan bebas kesakitan.
- Kanak-kanak Down Syndrome cepat mengalami kelesuan semasa melakukan aktiviti fizikal. Disarankan memberi rehat yang panjang supaya mereka mampu menghabiskan rutin.

Syor senaman

- Aktiviti kardiovaskular lebih kepada aktiviti berjalan, jogging, basikal ergometer, tarian aerobik berintensiti rendah.
- Permulaan disarankan 5-10 minit aktiviti berterusan, 1-2 hari dalam seminggu. Apabila sudah selesai, tingkatkan kepada intensiti 40-60% kadar nadi maksimum, untuk 10-30 minit, 3-4 hari dalam seminggu. Seterusnya, intensity boleh ditingkatkan kepada 60-70% untuk 15-60 minit, 3-5 hari dalam seminggu.
- Untuk latihan bersifat kekuatan pula, objektifnya adalah untuk memaksimumkan kekuatan bagi kumpulan otot besar. Intensiti latihan adalah dalam sekitar 70-80%, 1-RM untuk 8-12 ulangan, 3 set.
- Latihan litar sesuai dijalankan dengan 6-7 stesyen (aktiviti), 30-60 saat masa rehat diantara stesyen.
- Tdak digalakkan buat regangan , mungkin hanya regangan statik memadai. Jangan memaksa untuk mencapai regangan maksimum

D Strok

Pertimbangan khusus bagi mereka yang alami strok

- Depresi
- Kelesuan
- Hilang minat
- Presepsi negatif mengenai senaman
- Takut (terjatuh, akan mengalami strok kembali dan sebab lain).
- Sebab-sebab praktikal (kurang sokongan dari keluarga, kurang kemudahan bersenam, tiada pengangkutan dan kos ditanggung).

Syor senaman

- Memberikan senaman yang selamat dan efektif, elakkan lebih ataupun kurang dos latihan.
- Berpandukan kepada formula FITT iaitu F(frekuensi), I(intensiti), T(masa), T(jenis).
- Disyorkan senaman ≥ 3 hari seminggu dan jangkamasa 20 hingga 60 minit persesi.
- Latihan jeda larian pecut singkat intensiti sederhana (10-15minit sebanyak tiga kali) secara berulang setiap sesi.
- Latihan aerobik tiga minit dengan penggunaan basikal ergometer ataupun treadmill.
- Senaman melibatkanimbangan, koordinasi motor.

E Kecederaan saraf tunjang

Pertimbangan khusus bagi mereka yang alami strok

- Lebih tinggi tahap kecederaan, lebih teruk darjah kefungsi.
- Hilang fungsi motor dan sensasi/rasa.
- Hilang kawalan pundi kencing dan usus.
- Alami kudis tekanan /ulcer akibat pengaliran darah yang kurang dan kerosakan kulit.
- Sendi menjadi ketat dan tidak dilentur seperti contoh duduk terlalu lama di kerusi roda.
- Degupan kadar nadi dan tekanan darah akibat sistem saraf autonomik yang mengalami kegagalan fungsi.

Syor senaman

- Bagi mereka yang mengalami ketidakseimbangan tubuh yang menghadkan aktiviti dan senaman, nasihatkan mereka untuk hanya melakukan senaman pada sebelah bahagian pada satu-satu masa dengan menggunakan sebelah tubuh lagi sebagai sokongan/imbangan.
- Mereka yang mengalami kuadrepelgia mempunyai masalah dengan daya tahan otot, yang mana mempunyai kesan terhadap latihan beban dan latihan aerobik. Sebagai contoh, mereka perlu mengurangkan jumlah ulangan latihan beban.
- Daya genggam lemah mungkin juga dialami oleh Individu dengan kuadriplegia. Anda perlu merancang terlebih dahulu dalam ubahsuai teknik mahupun peralatan untuk menanggapi keperluan khusus mereka.
- Adalah penting untuk memastikan individu dengan kecederaan saraf tunjang sentiasa

- mengekalkan tahap hidrasi tubuh semasa melakukan senaman. Adalah penting mereka kekalkan tahap hidrasi sebagai bantuan pada fungsi buah pinggang dan kitaran suhu tubuh.
- Dinasihatkan agar sentiasa melakukan rutin kelenturan pada otot terlibat, termasuk hip flexors, knee flexors, plantar flexors dan otot anterior bahu.
- Apabila melakukan senaman dalam suhu panas ini, kerap minum serta bersedia dengan tuala basah untuk penyejukan dan kerap rehat semasa senaman untuk elakkan suhu tubuh meningkat.
- Sentiasa juga mengambilkira masalah kesihatan dan perubahan lampau menerusi rekod perubatan agar boleh meramal tindakbalas setiap individu terhadap senaman. Individu yang mengalami masalah mengawal pengeluaran air kencing mereka masih mampu melakukan aktiviti senaman, walaupun senaman ringan boleh merangsang pengeluaran air kencing. Menasihatkan mereka agar mengosongkan pundi kencing sebelum melakukan aktiviti.

F **Multiple sclerosis**

Pertimbangan khusus

- Setengah individu dengan MS sensitif kepada suhu panas. Minum banyak air sejuk.
- Jangan bersenam dibawah cahaya terik.
- Renang dan akuarobik merupakan cara untuk mengekalkan suhu badan sambil bersenam, cuma pastikan lantai kolam tidak licin.

Syor senaman

- Meningkatkan daya kordinasi anggota tubuh.
- Akuarobik sebagai latihan dayatahan kardiovaskular.
- *Wall squats* sebagai latihan kekuatan otot kaki.
- *Plank* sebagai senaman menguatkan otot belakang tubuh.
- *Bridge* untuk latihan kekuatan pelbagai anggota tubuh.
- *Wall push ups* sebagai latihan kekuatan otot tangan.
- *Marching in place*
- *Lunges*
- Latihan regangan berkala sekurang kurangnya dua kali seminggu.

G **Parkinson**

Pertimbangan khusus

- Keseimbangan postur tubuh berkecenderungan untuk terjatuh.
- Perlu banyak bertenang
- Parkinson boleh menyebabkan otot menjadi ketat dan pendek. Kadangkala otot merasa sakit apabila dos ubat mulai hilang. Otot boleh menjadi lemah dan sendi menjadi ketat.
- Jika merasa sakit dibahagian dada/alami sesak nafas, sakit otot seperti dicucuk/sakit sendi mulai meningkat dan terjatuh, berhenti segera dan terus

berjumpa dengan pegawai perubatan.

- Jika program senaman anda tidak dapat diteruskan akibat demam atau selsema, mulakan kembali program dengan tahap yang rendah secara beransur ansur.

Syor senaman

- Latihan kekuatan dengan 30-40% 1RM ditingkatkan secara beransur ansur kepada 70% 1RM dan dari 1 hingga 3 sets dengan 8 ulangan.
- Berjalan atas treadmill.
- Aktiviti menari untuk koordinasi dan imbalan.
- Aktiviti ergometer basikal meningkatkan kekuatan jantung dan paru .
- Aktiviti berjalan rancak meningkatkan kekuatan otot kaki. Berjalan dengan langkah yang sesuai sambil menghayunkan kedua tangan untuk keseimbangan.
- Latihan regangan dua kali seminggu dengan setiap kumpulan otot diregangkan selama 8-10 saat.

H Muscular dystrophy

Pertimbangan khusus

- Berjaga jaga dengan kekejangan otot yang boleh berlaku.
- Alami sakit otot.
- Lemah pada otot yang dilatih.
- Warna urin gelap selepas senaman (dapatkan nasihat pegawai perubatan jika berlaku sedemikian).

Syor senaman

- Senaman daya tahan seperti berjalan,berlari,berbasikal, berenang. Membina daya tahan otot dengan bebanan dan intensiti rendah.
- Ketangkasan, koordinasi dan keseimbangan.
- Meningkatkan kadar kelenturan dengan senaman regangan.

I Palsi sereberum

Pertimbangan khusus

- Akan ada ketidakselesaian yang kurang sehingga 48jam selepas melakukan program latihan beban, dimana otot memanjang seperti menurunkan beban, berjalan turun tangga ataupun mencangkung.
- Memakai pakaian yang yang selesa serta tidak menghalang pergerakan, sekiranya memilih untuk berbasikal, pastikan memakai helmet.
- Sentiasa peka terhadap simptom dialami oleh tubuh seperti sakit kepala, sakit dada, kesukaran untuk bernafas, kelesuan melampau, mual-mual,dan kesakitan sendi tahap sederhana kepada teruk. Berhenti bersenam dan mendapatkan pandangan dan nasihat doktor perubatan sebelum meneruskan program senaman.

Syor senaman

- Senaman bersifat kardiovaskular dengan bersenam sehingga mencapai kadar nadi sasaran sekitar 40%-85% kadar nadi maksimum.
- Jangkamasa senaman adalah penting dimana disyorkan bersenam selama 10 minit. Walaubagaimanapun, senaman aerobik boleh juga dilakukan dengan ulangan pendek pada intensiti tinggi, iaitu lakukan latihan jeda dengan jeda kerja dan jeda rehat. Seperti contoh lakukan sebanyak 5-10 ulangan pada 1 atau 2 minit intensiti tinggi, diikuti dengan rehat selama 1-2 minit.
- Bagi senaman bersifat kelenturan pula, ianya boleh diperolehi ketika lakukan latihan beban juga. Lakukan regangan sebelum dan selepas senaman. Aktiviti regangan boleh dilakukan sebelum latihan aerobik dan latihan kekuatan. Walaubagaimanapun, setelah selesai dengan latihan, suhu otot dan sendi meningkat dan sesuai untuk melakukan regangan.
- Amalkan regangan dinamik. Regangkan otot sehingga mencapai julat pergerakan. Dengan melakukannya sedemikian akan elakkan otot dan sendi dari mengalami kecederaan.
- Latihan kekuatan dan daya tahan juga penting. Kekuatan diperolehi melalui beban tinggi bukannya ulangan banyak. Cuba lakukan sebanyak 10 ulangan. Jika boleh lakukan sebanyak 15 ulangan atau lebih, ianya mudah. Jadikannya sukar dengan menambah beban secara beransur. Untuk meningkatkan daya tahan dan kekuatan otot, tingkatkan setiap bilangan jenis senaman secara beransur ansur. Mulakan dengan 1 set, kemudian tingkatkan kepada 2-4 set. Otot memerlukan rehat dan setiap aktiviti latihan kekuatan direka untuk otot berlainan (otot kaki, bahu) dilaksanakan pada hari berlainan. Dilakukan selang sehari supaya mempunyai masa rehat mencukupi untuk otot pulih.

J Kudung**Pertimbangan khusus**

- Kudung kaki selalunya memakai postetik yang sesuai untuk aktiviti senaman.
- Kerosakan kulit seperti melecet berlaku dan menjejaskan aktiviti senaman. Penjagaan kulit penting untuk elakkan berlaku masalah kulit. Penting untuk memakai stoking pada bahagian kudung, tukar stoking setiap hari bila ianya lembap dan berpeluh selepas aktiviti. Ini untuk elakkan berlakunya melecet dan radang kulit.
- Berhenti merokok.
- Tumpukan matlamat untuk mengekalkan berat badan ideal.
- Lakukan aktiviti senaman secara berkala.
- Mengikut nasihat doktor perubatan dalam mengawal kandungan gula dalam darah sekiranya mengalami diabetes.

Syor senaman

- Aktiviti regangan dilakukan untuk meningkatkan julat pergerakan. Elakkan sendi menjadi ketat.
- Lakukan setiap regangan selama 30 saat secara perlahan .
- Jangan lakukan regangan secara menggenjut
- Regang sehingga alami ketidakselesaan yang kurang serta sampai ke takat boleh diregang.
- Apabila lakukan regangan, bernafas seperti biasa.
- Senaman untuk meningkatkan dayaimbangan tubuh dilakukan dengan pelbagai jenis senaman untuk elakkan terjatuh.
- Senaman seperti duduk diatas bola kecergasan ataupun berjalan tanpa menggunakan tongkat.
- Latihan kekuatan dan daya tahan juga penting. Kekuatan diperolehi melalui beban tinggi bukannya ulangan banyak. Cuba lakukan sebanyak 10 ulangan. Jika boleh lakukan sebanyak 15 ulangan atau lebih, ianya mudah. Jadikannya sukar dengan menambah beban secara beransur. Untuk meningkatkan daya tahan dan kekuatan otot, tingkatkan setiap bilangan jenis senaman secara beransur ansur. Mulakan dengan 1 set, kemudian tingkatkan kepada 2-4 set. Otot perlukan rehat dan setiap aktiviti latihan kekuatan direka untuk otot berlainan (otot kaki, bahu) dilaksanakan pada hari berlainan. Dilakukan selang sehari supaya mempunyai masa rehat mencukupi untuk otot pulih.

K Dimensia

Pertimbangan khusus

- Sentiasa lakukan aktiviti memanaskan tubuh terlebih dahulu sebelum memulakan latihan.
- Bermula dengan intensiti rendah kemudian ditambah secara beransur ansur.
- Boleh cuba aktiviti akuarobik sekiranya tidak takut kerana tidak mebebankan sendi dan perlukan kurangimbangan.
- Lakukan senaman pada persekitaran selamat dan elakkan permukaan licin, pernyataan cahaya yang kurang serta potensi-potensi merbahaya yang lain.
- Jika alami masalah dalamimbangan tubuh, minta bantuan rakan.
- Jika alami sakit,demam ataupun sakit, berhenti lakukan senaman dan berjumpa dengan pegawai perubatan.

Syor senaman

- Lakukan sekurang kurangnya 30 minit senaman aerobik pada setiap hari. Ia termasuklah berjalan rancak, menari, jogging, berbasikal dan berenang.
- Lakukan latihan kekuatan seperti menggunakan getah senaman, dan angkat bebanan.
- Tumpukan kepada latihan bersifat daya tahan terlebih dahulu, dimana menggunakan beban yang rendah dan ulangan yang banyak. Boleh bermula dengan 1 set kemudian ditambah kepada 2 dan 3 set.
- Regangan dan senamanimbangan tubuh penting untuk mengekalkan postur tubuh,

L Osteoporosis

Pertimbangan khusus

- Berjumpa dengan pegawai perubatan terlebih dahulu sebelum memulakan apa juga program latihan.
- Bermula pada tahap intensiti rendah dan kemudian beransur-ansur tingkatkan intensiti.
- Senaman intensiti tinggi terlalu cepat boleh menyebabkan kecederaan termasuk tulang menjadi retak.
- Mendapatkan nasihat dari doktor perubatan mengenai cara bagaimana untuk meningkatkan amaun kalsium, vitamin D dan nutrien penting yang lain dalam diet.
- Elak merokok dan minum alkohol secara berlebihan kerana ianya tidak bagus untuk tulang.

Syor senaman

- Senaman aerobik seperti menari.
Latihan kekuatan seperti menggunakan beban , getah senaman, senaman gunakan beban tubuh ataupun mesin isokinetic senaman.
- Senaman boleh meningkatkan postur, imbangan dan kekuatan otot seperti tai-chi, yoga, pilates.
- Senaman bersifat aerobik dilakukan selama 45 minit hingga satu jam dua atau tiga kali dalam seminggu.
- Latihan kekuatan pula dilakukan dua, tiga kali dalam seminggu, setiap sesi dimasukkan senaman untuk menguatkan bahagian bawah tubuh, tangan dan setiap senaman dilakukan sebanyak lapan hingga 10 ulangan.
- Senaman imbangan dilakukan pada tahap mencabar daya imbangan anda, dilakukan selama beberapa minit sekurang kurangnya dua kali dalam seminggu. Untuk langkah keselamatan, paut pada kerusi, meja dan sebagainya sekiranya anda tidak mampu imbangkan tubuh.
- Regangan meningkatkan kelenturan otot rangka.

2.5 SARANAN AKTIVITI FIZIKAL BAGI ORANG DEWASA DENGAN PENYAKIT KRONIK**a) Diabetes**

DIABETES bermaksud tahap gula dalam darah tinggi dari normal. Ia berlaku apabila pankreas dalam badan tidak lagi menghasilkan insulin atau badan tidak boleh menggunakan insulin sendiri dengan berkesan. Makanan yang kita makan akan bertukar kepada gula dalam badan. Insulin akan digunakan untuk membawa gula dalam saluran darah ke dalam sel dan tisu, dimana ia akan digunakan untuk bahan bakar. Apabila kekurangan insulin, gula tidak boleh dibawa ke dalam sel dan tisu, maka paras gula dalam badan akan meningkat. Ini akan merosakkan sel yang memerlukan glukosa untuk bahan bakar dan juga ini akan merosakkan organ dan tisu yang didedahkan kepada tahap glukosa yang tinggi. Diabetes adalah masalah kronik dan boleh mengganggu banyak organ bergantung kepada kawalan gula dalam darah. Tanpa pengurusan yang betul ianya boleh mendatangkan berbagai komplikasi seperti penyakit kardiovaskular, kegagalan buah pinggang, buta dan kerosakan saraf.

Individu yang mengidap diabetes perlu melakukan aktiviti fizikal sekurang-kurangnya 150 minit seminggu dengan tahap aktiviti sederhana hingga tinggi. Aktiviti yang dilakukan pula perlu konsisten tanpa rehat melebihi 48 jam tanpa sebarang aktiviti. Contohnya bersenam pada hari Ahad kemudian aktiviti seterusnya pada hari Rabu. Jika tiada aktiviti fizikal pada hari Rabu bermakna senaman terakhir yang dilakukan pada hari Ahad tidak membawa sebarang makna lagi.

Jika berhadapan dengan komplikasi khususnya bagi individu yang mengidap diabetes jenis 2 perlu fokus kepada aktiviti ketahanan dan kekuatan otot sekurang-kurangnya 3 kali seminggu.

Aktiviti fizikal amat penting dalam komponen pengurusan penyakit diabetes yang efisien. Banyak kajian menunjukkan komponen aktiviti fizikal membantu meningkatkan fungsi pankreas dan merangsangnya untuk menghasilkan insulin. Ia juga membantu menurunkan paras gula dalam darah, mengurangkan risiko penyakit kardiovaskular, meningkatkan kecergasan dan menjadikan pesakit diabetes lebih bertenaga.

Ketika melakukan aktiviti fizikal, otot-otot akan bergerak menggunakan sumber tenaga daripada karbohidrat. Kadar nadi dan frekuensi pernafasan meningkat. Keadaan ini menyebabkan oksigen digunakan dengan lebih banyak lagi. Penggunaan oksigen yang tinggi ini memberi gambaran bahawa ia membantu membakar lemak dan menurunkan paras gula.

Anggota kesihatan terlatih perlu mengenal pasti keadaan pesakit diabetes sebelum memberi preskripsi senaman yang khusus untuknya. Pesakit diabetes perlu diberi pengawasan rapi oleh pasangan, ahli keluarga atau rakan semasa melakukan senaman untuk mengelakkan kecederaan atau lain-lain komplikasi. Apa yang penting mula lakukan aktiviti intensiti sederhana yang menyeronokkan seperti berjalan 10,000 langkah, berbasikal, menari, senaman menggunakan getah dan lain-lain yang berkaitan. Aktiviti kekuatan otot seperti tekan tubi, squat, ringkuk tubi dan lunges juga membantu mengurangkan lemak dengan meningkatkan metabolisme badan lebih tinggi.

Pesakit diabetes amat digalakkan untuk mengambil bacaan gula dalam darah sebelum dan selepas aktiviti fizikal. Catatkan bacaan dan kongsi dengan doktor

anda. Sekiranya bacaan paras gula terlalu rendah atau terlalu tinggi seurus selepas melakukan aktiviti fizikal, sesuaikan aktiviti mengikut kemampuan. Mulakan dengan aktiviti intensiti sederhana terlebih dahulu. Minum air secukupnya ketika dan selepas aktiviti fizikal.

Hyperglycaemia

Hyperglisemia adalah istilah perubatan untuk penyakit diabetes yang disebabkan oleh ketidakupayaan badan mengeluarkan glukosa daripada darah supaya sel boleh menggunakannya untuk tenaga. Ketika ini paras gula dalam badan adalah lebih dari 8.0mmol/L). Aktiviti fizikal tahap tinggi perlu dielakkan sama sekali.

Hypoglycaemia

Hypoglycemia akan muncul apabila bacaan gula dalam darah menunjukkan paras kurang dari 3.0 mmo/L. Tanda-tandanya termasuklah pening, menggigil, lemah badan, berpeluh, rasa keliru dan pandangan kabur. Jika tidak diberi rawatan segera pesakit boleh pingsan dan seterusnya koma.

Hypoglycaemia boleh dirawat dengan memberi pesakit gula yang mudah diserap dan dalam bentuk cecair seperti air soda, air gula dan buah-buahan (anggur, limau, epal). Keadaan pesakit akan menjadi lebih baik selepas tempoh 5 hingga 10 minit kemudian.

Sebelum melakukan aktiviti fizikal, pesakit diabetes perlu membawa makanan atau minuman manis bagi memastikan simptom hypoglycaemia dapat dirawat dengan segera. Penganjur acara sukan pula perlu memastikan sentiasa mempunyai bekalan makanan atau minuman manis yang mencukupi bagi memastikan tiada peserta menunjukkan simptom-simptom yang sama.

b) Hipertensi

Aktiviti fizikal dapat memberi kesan positif terhadap penghidap hipertensi. Ia membantu mengurangkan tekanan darah tinggi dan menstabilkan tekanan darah. Matlamat utama penghidap hipertensi melakukan aktiviti fizikal adalah tidak terlalu meletihkan dan tidak melakukan aktiviti fizikal intensiti tinggi.

Kumpulan 1:

Pra hipertensi yang tidak mempunyai masalah kardiovaskular atau pra hipertensi berumur kurang 50 tahun.

Saranan:

- Aktiviti aerobik seperti berjalan pantas, berlari, berbasikal atau berenang.
- Aktiviti kekuatan otot seperti squat, tekan tubi, ringkuk tubi atau menggunakan getah senaman.
- Sekurang-kurangnya 5 kali seminggu, (setiap hari lebih baik).

- Pastikan mencapai sehingga 85% kadar nadi maksima.
- Sasarkan sekurang-kurangnya 30 minit setiap kali aktiviti.

Kumpulan 2:

Pra hipertensi dan menghidap penyakit kardiovaskular.

Pra hipertensi berumur melebihi 50 tahun tetapi tiada masalah kardiovaskular.

Hipertensi tahap 1 dan tiada masalah kardiovaskular serta berumur kurang 50 tahun.

Saranan:

- Berjalan pantas, berlari, berbasikal atau berenang.
- Aktiviti kekuatan otot seperti squat, tekan tubi, ringkuk tubi atau menggunakan getah senaman.
- Pesakit yang sedentari perlu diawasi oleh penjaga pada peringkat awal hendak melakukan aktiviti fizikal
- Sekurang-kurangnya 5 kali seminggu. (Jika setiap hari lebih baik)
- Pastikan mencapai 85% kadar nadi maksima.
- Sasarkan sekurang-kurangnya 30 minit setiap kali aktiviti.

Kumpulan 3:

Penghidap hipertensi dan tiada masalah kardiovaskular berusia kurang 50 tahun dan penghidap hipertensi yang mempunyai masalah kardiovaskular.

Saranan:

- Aktiviti fizikal ringan seperti berjalan, menyiram pokok, menyapu sampah atau berbasikal.
- Aktiviti kekuatan otot seperti squat, tekan tubi, ringkuk tubi atau menggunakan getah senaman. Perlu pengawasan doktor bagi yang baru hendak memulakan aktiviti jenis ini.
- Sekurang-kurangnya 5 kali seminggu. (Jika setiap hari lebih baik)
- Sasarkan sekurang-kurangnya 30 minit setiap kali aktiviti.

c) Asthma / Lelah

Penyakit Asma atau lelah merupakan penyakit imunologi yang menyebabkan seseorang sukar bernafas. Ketika diserang asma, keradangan dan spasma pada selaput dinding laluan udara menyebabkan bronkiol di dalam paru-paru menjadi sempit. Pesakit asma akan mengalami pernafasan bersiul (wheezing), sesak nafas, dan sukar untuk bersenam.

Ketika otot mengejang, saluran udara mengecil dan menghalang pernafasan. Apabila ini terjadi, paru-paru akan berkurangan udara. Akibatnya, pesakit boleh pengsan.

Penyebab utama adalah disebabkan oleh pencemaran asap rokok, pencemaran udara, jangkitan virus dan alahan kepada hama atau bulu kucing. Aktiviti fizikal keterlaluan mencetuskan kekejangan dan menyempitkan saluran udara.

Asma tidak boleh dikaitkan dengan kehidupan yang tidak aktif. Selagi anda selesa dengan tahap aktiviti yang dijalankan, teruskan aktiviti itu. Serangan asma yang disebabkan senaman mungkin bermula ketika bersenam atau seurus selepas senaman. Ramai mengalami asma mengelakkan diri untuk bersenam. Mereka berpendapat tindakan itu mendatangkan lebih banyak mudarat daripada kebaikan.

Jurulatih bertauliah dan berpengalaman boleh membantu anda membentuk program senaman yang hanya sesuai untuk anda. Dapatkan bantuan pakar sebelum memulakan senaman. Jaga keselamatan serta kesihatan diri dan lakukan riadah secara sihat.

Pesakit yang mempunyai masalah exercise – induced bronchospasm (EIB), penyempitan pada saluran pernafasan biasanya berlaku selepas 8 minit hingga 15 minit selepas melakukan aktiviti fizikal. Ia boleh berlarutan sehingga tempoh 60 minit. Faktor yang menyebabkan EIB seperti udara sejuk, persekitaran yang berangin, udara tercemar oleh asap rokok atau jerebu dan asap dari kenderaan atau kilang.

Bagi kanak-kanak yang berumur 5 hingga 11 tahun dan remaja berumur 12 hingga 17 tahun, aktiviti fizikal perlu dilakukan selama sekurang-kurangnya 60 minit aktiviti intensiti sederhana setiap hari. Aktiviti berbentuk kekuatan otot dan kekuatan tulang pula perlu dilakukan sekurang-kurangnya 3 kali seminggu.

Pesakit asma yang berumur 18 hingga 64 tahun dan warga emas berumur 65 tahun ke atas memerlukan sekurang-kurangnya 150 minit seminggu aktiviti fizikal intensiti sederhana seminggu. Aktiviti ini perlu dilakukan sekurang-kurangnya 10 minit secara berterusan untuk manfaat kesihatan yang maksima. Aktiviti kekuatan otot dan kekuatan tulang perlu dilakukan sekurang-kurangnya 2 hari seminggu.

Kurangkan aktiviti fizikal yang lasak dan memerlukan penggunaan tenaga yang banyak seperti berlari, mendaki bukit, bermain futsal, bermain badminton dan seumpamanya. Semua aktiviti ini akan meningkatkan lagi risiko diserang asma dengan lebih serius.

Sebelum melakukan aktiviti fizikal, pesakit asma WAJIB mendapatkan pelepasan daripada doktor perubatan bertauliah. Berikut adalah peringatan yang boleh diikuti oleh pesakit asma:

- Memanaskan badan sebelum aktiviti fizikal dan menyejukkan badan selepas aktiviti fizikal.
- Sentiasa bawa inhaler ketika aktiviti fizikal.
- Guna inhaler 15 minit sebelum aktiviti fizikal.
- Amat digalakkan melakukan aktiviti fizikal bersama teman. Maklumkan kepada teman bahawa kita mempunyai masalah asma.
- Tidak melakukan aktiviti sehingga tercungap-cungap.

- Tidak melakukan aktiviti intensiti tinggi.
- Jika melakukan aktiviti fizikal dalam cuaca sejuk, pastikan memakai penutup hidung.

Jika berdepan dengan symptom diserang asma ketika melakukan aktiviti fizikal:

- Berhenti segera.
- Rehat untuk beberapa minit. (5 hingga 10 minit)
 - Jika simptom tersebut mulai hilang, perlahan-lahan panaskan badan dan sambung aktiviti fizikal tersebut.
 - Jika simptom semakin kritikal, gunakan inhaler semula dan tunggu beberapa minit tunggu simptom kembali reda.

d) Arthritis

Arthritis adalah radang yang berlaku di sendi-sendi yang menyebabkan sendi sakit, bengkak dan kaku. Ia di sebabkan oleh mekanisme “autoimmune”, jangkitan, perubahan “degenerative” atau kecacatan pada baka.

Faktor-faktor risiko osteoarthritis

- Peningkatan umur
- Kegemukan
- Keturunan
- Pergerakan yang keterlaluan.
- Kecederaan sendi yang teruk: Kepatahan tulang.
- Koyak pada bahagian meniscus.
- Kerosakan pada ligamen
- Pekerjaan: Tekanan terhadap sendi lutut dikalangan pekerja.

Aktiviti fizikal perlu khusus untuk setiap individu. Gabungan aktiviti termasuk aerobik dan meningkatkan kekuatan otot dan tulang adalah yang terbaik untuk dilakukan. Terdapat 2 jenis aktiviti fizikal yang disarankan:

- Aktiviti gerakan sendi dan meningkat kekuatan. Senaman isometrik adalah digalakan pada mulanya, diikuti dengan aktiviti berintang (resistance) seperti penggunaan getah senaman. Aktiviti ini perlu dilakukan setiap hari untuk faedah kesihatan yang optimum.
- Senaman aerobik yang di galakan adalah termasuk berjalan kaki, berbasikal, berenang, menari aerobik dan terapi dalam air.

Bagi penghidap arthiritis, dapatkan kelulusan doktor sebelum mula melakukan aktiviti fizikal. Anda mungkin memerlukan alat sokongan khas untuk senaman seperti kasut khas, alat bantuan berjalan (contoh : tongkat), alat sokongan pada lutut dan lain-lain yang berkaitan. Carilah permukaan yang rata dan lembut untuk melakukan aktiviti seperti padang, trek larian (seperti di stadium) dan permaidani. Jangan lakukan aktiviti yang memberi impak kuat pada tulang dan sendi seperti melompat, menghentak kaki, terjun, berguling dan yang seumpamanya.

2.6 SARANAN UNTUK MENINGKATKAN DAN MENGEKALKAN KECERGASAN KARDIORESPIRATORI, MUSKULOSKELETAL DAN NEUROMOTOR BAGI ORANG DEWASA YANG SIHAT TUBUH BADAN: PANDUAN UNTUK MENETAPKAN LATIHAN

Orang dewasa disarankan untuk melibatkan diri dalam senaman intensiti sederhana sekurang-kurangnya 150 minit setiap minggu.

Saranan-saranan yang asas - dikategorikan sebagai senaman kardiorespiratori, senaman rintangan, senaman fleksibiliti dan senaman neuromotor - adalah seperti berikut:

1. Senaman kardiorespiratori

- Senaman kardiorespiratori / kardiovaskular adalah sebarang aktiviti yang meningkatkan kadar denyutan jantung dan pernafasan. Senaman ini melibatkan penggunaan oksigen yang banyak dalam jangka masa yang panjang dan melibatkan kumpulan otot yang besar secara berulang-ulang.
- Contoh senaman kardiorespiratori ialah berjalan, berlari / berjogging, berenang, dan berbasikal.
- Orang dewasa mesti melakukan sekurang-kurangnya 150 minit senaman intensiti sederhana dalam seminggu.
- Saranan ini boleh dicapai melalui 30-60 minit senaman intensiti sederhana (lima hari seminggu) atau 20-60 minit senaman intensiti tinggi (tiga hari seminggu).
- Kedua-dua sesi sama ada satu sesi berterusan atau sesi pendek yang banyak (sekurang-kurangnya 10 minit) boleh dilakukan untuk memenuhi jumlah senaman yang dikehendaki setiap hari.
- Perkembangan secara beransur-ansur untuk masa latihan, kekerapan dan intensiti adalah disyorkan untuk pematuhan terbaik dan mengurangkan risiko kecederaan.
- Bagi mereka yang tidak mampu untuk memenuhi minimum ini, mereka masih boleh mendapat manfaat daripada beberapa aktiviti yang lain.

2. Senaman rintangan

- Senaman rintangan adalah sebarang senaman yang memaksa otot rangka anda untuk mengecut dan mengembang. Rintangan luaran (seperti beban) digunakan untuk melakukan senaman rintangan ini seterusnya dapat meningkatkan jisim otot, kekuatan, dan ketahanan otot.
- Antara contoh senaman rintangan ialah tekan tubi, *pull-up*, *shoulder press*, *squat* dan *biceps curl*.
- Orang dewasa perlu melakukan latihan bagi setiap kumpulan otot utama untuk dua atau tiga hari setiap minggu dengan menggunakan pelbagai latihan dan peralatan.

- Senaman intensiti rendah adalah yang paling sesuai untuk orang yang lebih tua atau orang dewasa yang tidak aktif melakukan senaman.
- Dua hingga empat set untuk setiap senaman dapat membantu orang dewasa untuk meningkatkan kekuatan otot.
- Untuk setiap senaman, 8-12 ulangan dapat meningkatkan kekuatan otot, 10-15 ulangan meningkatkan kekuatan untuk orang pertengahan umur dan orang tua yang baru melakukan senaman, dan 15-20 ulangan dapat meningkatkan daya tahan otot.
- Orang dewasa perlu menunggu sekurang-kurangnya 48 jam antara sesi latihan rintangan.

3. Senaman fleksibiliti

- Fleksibiliti merujuk kepada pelbagai gerakan dalam otot atau sendi yang boleh membantu anda meningkatkan julat pergerakan dan prestasi dalam sesuatu sukan. Senaman fleksibiliti melibatkan gerakan sendi atau keupayaan sendi untuk bergerak bebas. Ia juga merujuk kepada pergerakan otot anda, yang membolehkan pergerakan yang lebih di sekitar sendi.
- Senaman regangan, yoga, tai-chi, dan teknik pernafasan yang betul dapat meningkatkan keupayaan fleksibiliti seseorang individu.
- Orang dewasa perlu melakukan senaman fleksibiliti sekurang-kurangnya dua atau tiga hari seminggu untuk meningkatkan julat pergerakan (ROM).
- Setiap regangan perlu ditahan selama 10-30 saat pada titik ketidakselesaan otot.
- Ulang setiap regangan sebanyak dua hingga empat kali sehingga mencapai 60 saat bagi setiap regangan.
- Regangan statik, dinamik, ballistik dan PNF semuanya berkesan.
- Senaman fleksibiliti paling berkesan jika dilakukan ketika otot sedang hangat. Ini boleh dilakukan dengan melakukan aktiviti aerobik yang ringan atau mandi air panas untuk menghangatkan otot sebelum melakukan regangan.

4. Senaman neuromotor

- Senaman neuromotor adalah satu bentuk latihan kecergasan yang menggabungkan kemahiran motor seperti keseimbangan, koordinasi, gaya berjalan, ketangkasan, dan latihan proprioceptive.
- Aktiviti seperti tai-chi, qigong, dan yoga adalah aktiviti yang paling sesuai untuk senaman neuromotor.
- Senaman neuromotor disarankan sebanyak dua atau tiga hari dalam seminggu.

- Senaman tersebut mestilah merangkumi kemahiran motor (keseimbangan, ketangkasan, koordinasi dan gaya berjalan), latihan senaman proprioceptive dan pelbagai jenis aktiviti untuk meningkatkan fungsi fizikal dan mengelakkan masalah mudah jatuh di kalangan orang tua.
- 20-30 minit sehari paling sesuai untuk senaman neuromotor.

Selain menggariskan cadangan asas dan penaakulan saintifik mereka, beberapa perkara yang perlu diambil kira adalah:

- Pedometer, alatan untuk mengira langkah adalah alatan yang tidak seharusnya digunakan untuk mengukur aktiviti fizikal kerana alatan ini tidak dapat mengukur kualiti sesuatu aktiviti fizikal dengan tepat.
- Walaupun senaman dapat mencegah penyakit jantung, tidak mustahil untuk seseorang dewasa itu untuk mendapat masalah jantung. Semua orang dewasa perlu mengenalpasti tanda-tanda amaran penyakit jantung, dan semua pegawai kesihatan harus bertanya kepada pesakit mengenai gejala-gejala ini.
- Kelakuan sedentari - duduk untuk jangka masa yang lama - adalah berbeza daripada aktiviti fizikal dan boleh mendatangkan risiko kesihatan kepada seseorang.

BAB 3

RISIKO DAN KECEDERAAN SEMASA SENAMAN

RISIKO DAN KECEDEeraan SEMASA SENAMAN

Faedah kesihatan akan lebih dioptimumkan hasil daripada aktiviti fizikal yang dilakukan mengikut teknik yang betul. Aspek ini termasuklah soal keselamatan. Sering kali juga kita dengari terdapat kes kecederaan yang terjadi semasa atau selepas kita melakukan aktiviti fizikal.

Terdapat beberapa kemungkinan yang mendorong ia terjadi. Antaranya termasuklah:

- Sifat aktiviti fizikal yang ditentukan oleh kekerapan, tempoh masa dan tahap intensiti.
- Karektor individu seperti umur, jantina dan berat badan.
- Suasana persekitaran seperti cuaca dan permukaan lantai / tanah / tar atau lain-lain.
- Jenis aktiviti yang dilakukan samada berjalan pantas, berbasikal atau bermain sukan lasak (mendaki gunung, skateboard, bmx dan lain-lain).

Individu yang mematuhi garis panduan aktiviti fizikal bagi aktiviti intensiti sederhana (aktiviti aerobik) mempunyai risiko yang sangat rendah untuk mengalami kecederaan.

Walau bagaimanapun terdapat juga kemungkinan kecederaan akan tetap berlaku terutamanya kepada otot atau tulang tertentu. Kajian mendapati kadar kecederaan yang akan berlaku adalah 1 setiap 1000 jam aktiviti berjalan. Bagi aktiviti berlari kadar kecederaan adalah 4 kali setiap 1000 jam aktiviti dilakukan.

Secara perbandingannya, risiko kecederaan sebenarnya adalah lebih tinggi terhadap individu yang tidak aktif berbanding individu yang aktif.

Individu yang aktif sememangnya bersedia terhadap sebarang faktor yang boleh menyebabkan kecederaan semasa melakukan aktiviti fizikal. Fisiologi tubuh badan mereka telah berubah menjadi semakin cekap untuk melakukan pergerakan. Oleh sebab itu golongan ini berisiko rendah untuk mengalami kecederaan semasa bersenam.



- Tingkatkan intensi aktiviti fizikal secara berperingkat. Bersenam berlebihan tidak digalakkan kerana meningkatkan risiko kecederaan.
- Panaskan badan dan lakukan regangan sebelum bersenam. Ia membantu menyediakan otot badan lebih bersedia untuk melakukan aktiviti.
- Lakukan aktiviti *cooling down* selepas aktiviti. Ia membantu menstabilkan nadi. Aktiviti yang boleh dilakukan seperti berjalan setempat, membengkok pinggang ke kiri dan kanan serta menarik nafas dalam-dalam.
- Hentikan segera aktiviti jika terasa tercungap-cungap, sesak nafas atau pening.
- Jangan berenang jika demam atau baru hendak pulih dari demam.
- Bersenam di tempat yang mempunyai permukaan yang rata, lembut dan tidak berlubang / berlopak.
- Senaman di kawasan yang selamat (contoh: tidak berseorangan di tempat gelap).
- Perhatikan kenderaan yang bergerak berhampiran kita. Jika terpaksa melakukan aktiviti berhampiran jalan raya atau laluan kenderaan pakai warna terang atau yang mempunyai teknologi refleksi cahaya.

Jika Cuaca Panas Terik dan Kering

- Jangan bersenam ketika cuaca panas terik (jam 11 pagi hingga 4 petang).
- Pakai pakaian dari fabrik *drifit* (jersi) untuk lebih keselesaan ketika bersenam.
- Peka terhadap simptom 'heat exhaustion' atau 'heat stroke' terutama bagi yang melakukan aktiviti di luar dalam cuaca panas dan kering.
- Jangan bersenam dalam tempoh 2 jam selepas makan.
- Pastikan makanan diambil dalam tempoh 20 minit selepas aktiviti fizikal dilakukan khususnya yang berintensiti tinggi.
- Bawa bekal makanan jika bercadang melakukan aktiviti intensiti tinggi melebihi tempoh 1 jam secara berterusan. Pilihan yang baik adalah seperti pisang, kismis atau roti.

Hidrasi

- Minum air sebelum bersenam. Jangan terlalu banyak kerana ia akan menimbulkan ketidakselesaan kepada penat semasa bersenam nanti. Secara asasnya air kencing (urine) akan berwarna jernih untuk menunjukkan tubuh kita cukup air, sebaliknya akan berwarna gelap jika kekurangan air.

- Semasa bersenam, jika terasa dahaga yang amat sangat, segera minum air. Bagi aktiviti yang berlarutan melebihi 1 jam, sebaiknya air diminum setiap 15 minit.
- Air kosong yang sejuk sangat digalakkan kerana ia membantu menstabilkan suhu badan yang panas ketika bersenam.
- Elakkan minum minuman berkafein semasa bersenam.
- Minuman isotonik pula digalakkan bagi mereka yang melakukan aktiviti intensiti tinggi dalam tempoh masa 1 jam atau lebih.

Jika Cuaca Ribut / Angin Kencang

- Tangguhkan aktiviti luar jika terdapat tanda-tanda cuaca akan hujan ataupun ribut kencang.
- Segera cari perlindungan di bawah bumbung jika cuaca tiba-tiba hujan ketika aktiviti dijalankan.

Alat Pertolongan Cemas

- Pastikan instruktur / pengajar mempunyai alat pertolongan cemas yang lengkap dan tahu cara-cara menggunakannya.
- Pastikan instruktur yang mengendalikan sesi aktiviti fizikal berkemahiran melakukan bantuan pernafasan (Cardio Pulmonary Resuscitation (CPR)).
- Segera menghubungi paramedik jika terdapat individu yang menunjukkan tanda-tanda diserang penyakit jantung, pengsan atau kecederaan lain yang serius.

Cara Mengurangkan Risiko Kecederaan

Garis Panduan ini menyarankan perkara-perkara berikut untuk diberi perhatian:

- Individu yang berhasrat untuk memulakan aktiviti fizikal secara tetap perlu menilai tahap kesediaan mereka menggunakan *Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q)*. Soal selidik ini diadaptasikan daripada dokumen *The canadian Society for Exercise Physiology*.
- Individu yang mempunyai kecacatan fizikal, penyakit kronik atau warga emas perlu mematuhi nasihat doktor berkenaan jenis Aktiviti Fizikal dan tempoh masa untuk melakukannya.

Amalan aktiviti fizikal secara konsisten adalah sangat baik untuk kesihatan. Setiap hari semakin ramai orang mula melibatkan diri dalam aktiviti ini. Bagi kebanyakan orang penglibatan dalam aktiviti ini adalah sangat selamat. Walau bagaimanapun, bagi sesetengah orang atas sebab-sebab tertentu, mereka perlu berjumpa doktor sebelum memulakan aktiviti fizikal ini secara aktif.

Jika anda memilih untuk menjadi aktif mulai sekarang, sila jawab 7 soalan seperti di

bawah. Jika anda berumur antara 15 dan 69 tahun, soal selidik PAR-Q ini akan menentukan sama ada anda perlu mendapatkan pemeriksaan doktor perubatan bertauliah sebelum memulakan aktiviti fizikal anda.

Pakaian Yang Sesuai Semasa Melakukan Aktiviti Fizikal

Antara ciri-ciri pakaian yang sesuai semasa melakukan aktiviti fizikal seperti jenis kain kapas atau *drifit*. Ia perlulah selesa, sesuai dengan saiz tubuh dan dapat melindungi tubuh daripada cuaca panas atau sejuk. Jangan lupa pakai stokin agar kaki tidak melecet.

Kasut amat penting disesuaikan dengan jenis-jenis aktiviti tertentu. Contohnya kasut futsal tidak sesuai digunakan untuk berjogging. Kasut jaogging perlu mempunyai tapak yang sedikit tebal dan biasanya ia boleh dilenturkan sedikit.

Bagi mereka yang gemarkan aktiviti berbasikal, bermain kasut roda atau skateboard, topi keledar adalah wajib dipakai.

Kaum wanita pula disarankan memakai coli sukan, khususnya untuk aktiviti seperti melompat, berlari, futsal lompat tali dan lain-lain yang seumpamanya.



Bagi seseorang yang melakukan aktiviti fizikal dalam tempoh panjang (endurance) seperti marathon, berbasikal, berenang dan lain-lain yang seumpamanya. Material jenis *compression* adalah amat sesuai. *Compression* ini membantu mengelakkan kecederaan seperti melecet, *deep vein thrombosis*, mengurangkan risiko sakit otot, mengurangkan cramp dan sebagainya.

Bolehkah bersenam di bulan puasa?

Ya, boleh tetapi ia bergantung kepada bentuk senaman.

Sistem badan yang terlibat semasa bersenam meliputi sistem jantung, paru-paru dan peredaran darah, sistem otot dan tulang, sistem limfa serta sistem badan yang lain. Bersenam semasa berpuasa boleh meningkatkan fungsi sistem-sistem ini menyingkirkan hasil perkumuhan badan dan toksin yang menjadi faktor berlakunya penyakit keluar daripada badan.

Orang yang bersenam semasa berpuasa akan mengurangkan berat badan dengan cepat daripada orang yang bersenam tetapi tidak berpuasa. Ini kerana bersenam di bulan puasa dapat membakar lemak dengan kadar yang lebih cepat.

Jenis senaman yang sesuai?

Senaman kardio seperti berjalan pantas, berbasikal atau berlari boleh dilakukan sekurang-kurangnya 30 minit sebelum berbuka kerana selepas itu, anda dapat mengembalikan tenaga selepas berbuka. Anda juga boleh bersukan seperti bermain badminton atau sepak takraw bergantung kepada pilihan masing-masing.

Rendahkan intensiti senaman kerana kita bukan bersenam untuk meningkatkan prestasi tetapi lebih kepada mengekalkan tahap kecergasan.

Selain bersenam sebelum berbuka puasa anda juga boleh bersenam pada waktu malam selepas solat tarawih. Ketika ini tubuh badan akan bertenaga setelah berbuka puasa.

Langkah-langkah berikut perlu diambil jika sekiranya anda ingin bersenam pada bulan puasa:

- Tahu keupayaan diri anda sebelum melakukan senaman.
- Dapatkan nasihat doktor atau cari maklumat tentang tips bersenam di bulan puasa.
- Mulakan senaman dengan aktiviti memanaskan badan dan regangan. Setelah selesai aktiviti senaman akhiri dengan menyejukkan badan.
- Berhenti bersenam jika anda berasa pening, loya atau terlalu lesu. *Listen to your body.*
- Jika anda bersenam pada waktu petang, berbukalah dengan minum banyak air kosong dan buah-buahan. Ini dapat mengembalikan kesegaran tubuh badan dengan cepat.

KECEDEeraan LAZIM SEMASA AKTIVITI FIZIKAL

Kecederaan boleh berlaku semasa kita melakukan aktiviti fizikal. Antara faktor yang menyumbang kepada kecederaan adalah teknik pergerakan yang tidak sempurna atau alatan yang tidak sesuai. Kebanyakan pesakit mengalami kecederaan tersebut disebabkan oleh latihan yang tidak mencukupi. Tempoh masa memanaskan badan yang tidak mencukupi juga akan menyumbang kepada kecederaan sukan.

Apakah tanda dan gejala kecederaan semasa bersukan?

- Sakit - di tempat yang cedera
- Bengkak - di tempat yang cedera
- Lebam - kebiruan di tempat kecederaan
- Kecacatan struktur - contoh : kecacatan di tempat kecederaan (seperti terseliuh dan patah)
- Kecederaan fungsi - contoh: bahagian yang tercedera tidak dapat berfungsi seperti biasa. (seperti patah, beralih daripada tempat asal dan kekoyakan pada sendi)
- Sakit kepala - dalam kes kena pukul atau kecederaan otak akibat hantukkan
- Pening - terjadi semasa kecederaan melibatkan otak
- Loya dan muntah - biasa berlaku berikutan kecederaan melibatkan otak

Adalah diingatkan mungkin terdapat satu atau lebih tanda dan gejala sekiranya mendapat kecederaan semasa bersukan.

Jenis-jenis kecederaan sukan yang biasa ditemui adalah :

1 Knee Injury (Kecederaan lutut)

Kecederaan lutut mewakili kecederaan kerap yang paling banyak terjadi dalam sukan-sukan yang dominan menggunakan kaki seperti bola sepak dan futsal dan juga aktiviti fizikal yang lain seperti berlari. Terdapat beberapa ligamen yang penting di dalam dan luar lutut seseorang yang diklasifikasikan kepada penstabil lutut statik dan penstabil lutut dinamik. Ini termasuk ligamen krusiat anterior/depan (ACL), ligamen krusiat posterior/ belakang (PCL), ligamen kolateral lateral (LCL), ligamen kolateral medial/tengah (MCL), Korner lateral posterior (PLC) dan meniskus lateral dan medial yang mana semuanya dikategorikan sebagai penstabil lutut statik.



Diantara kesemua ini, kecederaan ACL adalah kecederaan yang paling kerap berlaku. Apabila berlaku kecederaan pada ACL, seseorang itu perlu dirawat segera kerana fungsi ACL sebagai penstabil yang spesifik dan unik untuk mengekalkan kedudukan sendi lutut itu sendiri agar tidak longgar pada posisi-posisi tertentu.

Kebanyakan kecederaan ACL berlaku disebabkan oleh kecederaan pada lutut seseorang sewaktu aktiviti sukan dan lazimnya secara *non-contact*. Kebiasaannya, ia berlaku apabila seseorang atlet berhenti mengejut sewaktu larian deras dan menukar arah secara tiba-tiba terutama dalam sukan bola sepak, futsal, ragbi, bola keranjang dan bola jaring.

Selain itu, kecederaan ACL boleh terjadi di dalam aktiviti yang melibatkan lompatan seperti sewaktu mendarat, lutut berputar ke arah dalam dengan kaki tetap di atas permukaan. Ini akan menegangkan ACL dan menyebabkan kecederaan. Akibatnya, ia putus atau terkoyak.

Kecederaan ACL bukan hanya disebabkan oleh aktiviti sukan. Seseorang juga boleh mengalami masalah ini apabila terlibat dengan kemalangan jalan raya, melibatkan mekanisme kecederaan yang sama seperti kecederaan sewaktu bersukan.

Masalah ini selalu dialami oleh penunggang motosikal khususnya mereka yang terlibat di dalam kemalangan jalan raya.

Pesakit juga boleh melakukan senaman menguatkan kekuatan otot paha dan betis untuk menolong menyokong struktur rekonstruksi seperti melakukan *quadriceps extension*. Kemungkinan mereka perlu berhenti bersukan dalam tempoh yang lama sebelum dapat bermain semula selepas rekonstruksi ACL.

Jika kecederaan ACL kronik, pesakit akan disarankan melakukan pembedahan (secara artroskopik) menggunakan tendon yang diambil daripada lutut pesakit, dimasukkan ke dalam sendi lutut dan diikat pada tulang paha dan betis (rekonstruksi ACL). Pembedahan yang berjaya akan menstabilkan lutut. Pembedahan ini dapat mengelakkan kecederaan lanjutan dan mungkin menyebabkan pesakit dapat kembali bersukan.

Selepas rekonstruksi ACL, pesakit memerlukan rehabilitasi yang lama. Pesakit akan 90 peratus sembuh selepas rekonstruksi ACL tetapi mengambil masa enam hingga sembilan bulan untuk sembuh sepenuhnya. Dalam tempoh tersebut, pesakit mungkin akan menggunakan tongkat untuk berjalan.

Pesakit juga dinasihatkan mengamalkan kehidupan sihat seperti berhenti merokok dan tidak mengambil makanan serta minuman yang mengandungi kafein.

2 Blister (Lepuh / Melecet)

Ia adalah satu poket kecil cecair dalam lapisan atas kulit biasanya disebabkan oleh geseran kuat, burning, pembekuan, pendedahan kimia atau jangkitan. Kebanyakan lepuh dipenuhi dengan cecair yang dipanggil serum atau plasma. Walau bagaimanapun, lepuh boleh dipenuhi dengan darah (dikenali sebagai lepuh berdarah) atau nanah (jika dijangkiti).

Untuk mengelakkan melecet akibat geseran pada tangan, sarung tangan perlu dipakai terutamanya ketika melakukan senaman bebanan dan rintangan. Untuk mengurangkan keadaan kelepukan tersebut, tangan boleh diletakkan pita elastik berpelekat. Terdapat banyak produk di pasaran yang boleh mengurangkan kelepukan yang majoritinya digunakan di bahagian dalam sarung tangan. Ia bertindak sebagai pelapik dan mengurangkan geseran diantara kulit dan sarung tangan.



Bedak talkum boleh digunakan untuk mengurangkan geseran diantara kulit dan pakaian dalam jangka masa pendek. Letakkan bedak talkum dalam sarung tangan atau kasut, tetapi ia tidak sesuai digunakan untuk jangka panjang kerana ia akan menambahkan geseran akibat cecair yang terkumpul seperti peluh.

Pelindung Matahari dan pakaian yang sesuai boleh digunakan ketika hari panas untuk mengelakkan kerepuhan akibat terik matahari. Mengelakkan panas cahaya matahari ketika cuaca sedang panas adalah cara terbaik untuk mengelakkan kelepuhan akibat selaran matahari.

3 Keretakan

Ia adalah sejenis kecederaan akibat impak tulang secara berlebihan. Semua tulang dalam badan sentiasa berubah, bertindak balas kepada beban kerja yang dikenakan ke atas tulang tersebut. Tulang juga boleh bertindak membaiki struktur tulang sendiri. Lebih banyak beban diletakkan pada tulang tersebut, lebih banyak Kalsium diperlukan oleh tulang

tersebut. Jika tekanan beban berulang-ulang dikenakan mengatasi keupayaan tulang untuk membaiki struktur tulang tersebut, keretakan kecil boleh berlaku akibat keadaan tersebut.

Ini terutamanya berlaku pada tulang-tulang kaki dan pelvis. Tulang-tulang tersebut perlu menyerap daya yang dikenakan akibat pergerakan berjalan, berlari dan melompat. Selain tulang, sendi dan ligamen juga perlu menyerap daya yang dikenakan tersebut.

Tanda-tanda keretakan termasuk sakit dan bengkak, terutama nya akibat tekanan berat badan pada tulang yang tercedera. Selalunya ujian X-ray mungkin kelihatan normal. Jika tekanan pada kawasan tulang yang terjejas berterusan dan kecederaan mikroskopik bertambah teruk, tulang ini boleh mengalami keretakan serius dan keretakan tersebut boleh jelas kelihatan pada ujian X-ray yang dijalankan.

Keretakan tulang selalunya berlaku pada :

- 1) Tulang *Metatarsal* pada kaki
- 2) Tulang *Navicular* pada kaki
- 3) Tulang *Calcaneus* (Tulang Tumit)
- 4) Tibia (Tulang Shin)
- 5) Fibula
- 6) Femur (Tulang Paha)
- 7) Femoral di Pinggul
- 8) Pubic Rami Pelvis
- 9) Sacrum
- 10) Pars Articularis pada Tulang Belakang

4 DOMS (Delayed Onset Muscle Soreness)

Boleh didefinisikan sebagai fenomena kesakitan otot, keradangan atau ketegangan otot yang berlaku pada hari yang sama latihan dilakukan ataupun pada hari keesokannya. Biasanya bagi individu yang tidak aktif apabila melakukan aktiviti fizikal intensiti sederhana atau tinggi, terdapat kemungkinan bahagian otot-otot tertentu yang akan berasa sakit terutama di bahagian paha dan kaki.

Tips bagi yang mengalami DOMS dan mahu mendapatkan tempoh masa pemulihan yang lebih cepat :

- 1) Regangan: Regangan selepas memanaskan badan dan sekali lagi pada akhir latihan mengurangkan kesakitan dengan membantu melegakan ketegangan otot dan menghalang kecederaan.
- 2) Urutan: Begitu juga dengan regangan selepas bersenam, mengurut otot yang telah dilatih boleh mengurangkan keradangan otot tersebut. Urutan boleh dilakukan dengan mudah menggunakan 'foam roller' atau 'bola urut'.
- 3) Fahami badan sendiri : Jauhi senaman *vigorous* yang boleh menambahkan kesakitan.
- 4) Kekal aktif: Walaupun badan akan sakit atau lenguh, bergerak sekurang-kurangnya sederhana aktif dapat menyokong proses pemulihan dengan meningkatkan peredaran dan metabolisme badan.
- 5) *Nonsteroidal anti inflammatory* : Aspirin, ibuprofen atau naproxen sodium mungkin boleh membantu mengurangkan keradangan otot tetapi sebenarnya tidak mempercepatkan proses penyembuhan.
- 6) Rehat dan pemulihan : Keradangan otot tersebut akan berakhir selepas 3 hingga 7 hari tanpa memerlukan rawatan khas dan dapatkan rehat yang mencukupi.
- 7) Jika terus mengalami kesakitan ataupun sakit bertambah teruk selepas 7 hari sila berjumpa dengan doktor untuk mendapatkan rawatan lanjut.

5 Sprains dan Strains

Sprains dan *strains* adalah kecederaan biasa yang berkongsi tanda-tanda dan gejala yang sama, tetapi melibatkan bahagian-bahagian yang berlainan dalam badan. *Sprain* adalah satu regangan atau koyakan pada ligamen - tisu berserat yang menghubungkan dua tulang bersama-sama dalam sendi. Lokasi yang paling biasa berlaku melibatkan buku lali.

Strain adalah satu regangan atau koyakan otot atau tendon. Tendon adalah tisu berserat yang menghubungkan otot ke tulang. *Strain* sering berlaku di belakang badan dan otot hamstring.

Rawatan awal untuk kedua-dua *sprains* dan *strains* termasuk rehat, ais, mampatan dan ketinggian. *Sprain* dan *strains* yang ringan boleh dirawat di rumah. Manakala bagi yang serius, pembedahan diperlukan untuk membaiki ligamen yang koyak, otot atau tendon.



5.1 Hamstring strain (Ketegangan Hamstring)

Ketegangan hamstring adalah kecederaan kaki yang melibatkan satu atau lebih daripada otot hamstring seperti *semimembranosus*, *semitendinosus* atau *biceps femoris*. Ketegangan hamstring boleh jadi ringan atau serius bergantung kepada bentuk kecederaan tersebut berlaku sepenuhnya atau sebahagian sahaja. Simptom yang kerap berlaku adalah kesakitan, bengkak dan lebam.

Apa yang boleh menyebabkan Hamstring Strain?

Sebab berlakunya Hamstring Strain boleh dikategorikan sebagai primer atau sekunder.

Primer

Koordinasi di antara otot yang tidak betul dan kekuatan esentrik otot hamstring semasa pertukaran di antara kaki ketika fasa hayunan dan keupayaan otot hamstring untuk menyerap kejutan dan lantunan. Ketegangan hamstring juga berpotensi mengakibatkan kecederaan yang akan berlaku lagi pada masa hadapan.

Sekunder

- 1) Teknik berlari yang tidak betul. Ini termasuklah salah langkah ataupun kawalan otot pelvik yang lemah mengakibatkan otot hamstring dalam keadaan terdedah pada kecederaan.

- 2) Sesi Pemanasan Badan yang salah. Sesi Pemanasan Badan perlu berbentuk aktif dan dinamik yang menyediakan otot hamstring untuk menyerap daya yang dikenakan.

6 SDS

Individu yang mengalami SDS atau secara tidak rasminya turut dipanggil sindrom kematian mengejut di kalangan orang dewasa (SADS), gemar meragut nyawa khalayak yang muda belia, sekitar umur 30-an. Ironinya, mereka mempunyai tubuh badan yang sihat serta mengamalkan gaya hidup yang juga sihat seperti gemar bersukan dan tidak merokok. Sesetengah daripadanya boleh dikesan awal manakala sesetengahnya lagi tidak menunjukkan sebarang tanda dan boleh menyebabkan SDS. Bagaimanapun, istilah SDS selalunya merujuk kepada kematian mengejut yang berpunca daripada jantung. Apabila seseorang melakukan sebarang aktiviti fizikal termasuk bersukan, jantung akan berdenyut dengan lebih cepat. Ia akan bekerja dengan lebih kuat bagi membekalkan lebih banyak oksigen ke otot-otot dan organ-organ dalaman yang lain. Sekiranya seseorang itu sedia mempunyai masalah jantung, mereka akan lebih berisiko untuk mendapat masalah semasa bersukan. Bersukan tidak menyebabkan SDS tetapi ia boleh mencetuskan SDS sekiranya seseorang itu telah mempunyai masalah kesihatan yang tidak dikesan sebelum itu. Terdapat dua punca utama SDS yang bersumber dari masalah jantung iaitu *kardiomiopati*, gangguan kronik yang melibatkan otot-otot jantung yang berlaku tanpa diketahui punca sebenarnya. Sementara itu, punca besar kedua SDS adalah aritmia iaitu irama jantung yang tidak seragam. Punca-punca lain adalah seperti Miokarditis (inflamasi otot jantung yang akut atau kronik), Penyakit arteri koronari, Anomali (penyimpangan) arteri koronari, Sindrom QT panjang, Wolff Parkinson White Syndrome, Sindrom Marfan.

Gejala-gejala SDS

- Susah bernafas (nafas tercungap-cungap)
- Sakit dada, kebiasaannya berlaku ketika melakukan aktiviti fizikal
- Berdebar-debar, jantung laju dan tidak seragam
- Sakit kepala
- Pitam

Bagaimanapun, doktor mungkin menyarankan untuk menjalani beberapa ujian dan merujuk kepada pakar jantung.

Siapakah yang berisiko tinggi?

Tidak seperti penyakit jantung koronari, pesakit yang mengalami SDS tidak dikenal pasti risikonya. SDS boleh berlaku secara tiba-tiba tetapi ia dapat dielakkan sekiranya pemeriksaan awal seperti imbasan dapat dilakukan bagi mereka yang mempunyai ahli keluarga dengan sejarah SDS. Ramai yang tidak menyedari mereka mempunyai SDS sehinggalah ahli keluarga yang lain mendapat serangannya. Peluangnya boleh dikatakan 50-50 untuk diwarisi.



Ujian diagnostik

- Pemeriksaan perubatan, boleh membantu mengenal pasti sekiranya terdapat sebarang penyakit jantung struktural yang diturunkan dalam keluarga. Contohnya, jika terdapat prolaps injap mitral yang bocor dan boleh menerbitkan bunyi yang dapat didengar oleh doktor melalui stetoskop
- Elektrokardiogram (ECG), ujian paling asas melibatkan rakaman elektrik dan bacaan kegiatan elektrik jantung yang dicetak pada sekeping kertas untuk diperiksa oleh doktor.
- Ekokardiogram, ujian bagi melihat struktur jantung dan berupaya mengesan keadaan-keadaan yang boleh diwarisi seperti kardiomiopati dan prolaps injap mitral.
- Ujian senaman, ujian ini menyamai ECG, yang direkodkan sebelum, semasa dan selepas seseorang itu bersenam di atas treadmill atau basikal senaman.
- Holter, alat perakam yang dipakai di sekeliling pinggang, datang dalam dua bentuk berbeza iaitu:
 1. Pita perakam mudah alih kecil seperti walkman
 2. Alat digital kecil berbentuk alat kelui.
 3. Sinaran X dada
 4. Ujian darah
- Elakkan daripada menyertai kegiatan yang memerlukan tenaga dan kekuatan berterusan seperti sebarang acara sukan kompetitif.
- Bagi mereka yang sedia mempunyai gejala-gejalanya, elok mendapatkan nasihat dan pemeriksaan doktor sebelum mengambil bahagian di dalam sukan aktif.
- Keadaan ini bagaimanapun, pada dasarnya tidak akan mengganggu gaya hidup mereka dengan ketara dan boleh dikawal dengan ubat-ubatan.
- Melakukan pemeriksaan kesihatan tahunan.

Rawatan

- CPR, rawatan segera menstabilkan jantung
- Rawatan antiaritmia
- Pembedahan dinding jantung
- Pemindahan jantung juga boleh dilakukan bagi kes-kes tertentu
- Rawatan simptomatik misalnya, memberikan ubat diuretik bagi pesakit yang mengalami kegagalan jantung

7 Strok Haba

Gelombang Haba – 3 atau lebih dalam keadaan suhu udara melebihi 32.2 °c

Stress Haba – keadaan tidak selesa dan kesukaran fisiologi berlaku melibatkan pendedahan kepada persekitaran yang panas terutamanya ketika bekerja secara fizikal

Strok Haba – Penyakit yang serius melibatkan suhu teras melebihi 40 °c dan keabnormalan sistem saraf pusat seperti delirium, sawan atau koma hasil daripada pendedahan kepada persekitaran panas melampau

Keletihan haba - Simptom yang ringan dan sederhana disebabkan oleh ketiadaan air dan garam akibat pendedahan kepada persekitaran yang terlalu panas atau aktiviti fizikal yang keterlaluan. Mengakibatkan dahaga yang terlampau, keletihan, ketidakselesaian, risau, pening, pengsan dan sakit kepala. Suhu teras mungkin normal atau tidak normal. 37 °c hingga < 40 °c

Hipertermia – Kenaikan suhu badan di atas suhu yang diterima hypothalamus mengakibatkan mekanisme terganggu

Sindrom kegagalan multi organ – Perubahan berterusan yang berlaku melebihi 1 organ selepas berlakunya trauma, sepsis atau strok haba.

Rawatan

Penyejukan yang cepat dan bantuan kepada organ dalam sistem adalah objektif terapeutik yang penting bagi pesakit yang mengalami strok haba:

- Teknik Penyejukan
- Teknik penyejukan terapeutik bermatlamat untuk mengalihkan kepanasan daripada kulit kepada persekitaran tanpa berkompromi dengan pengaliran darah kepada kulit
- Teknik Penyejukan Konduktif:

Luaran

- 1) Rendaman dalam air sejuk
- 2) Penggunaan *cold packs*
- 3) Penggunaan *cooling blankets*

Dalaman

- 1) *Iced gastric lavage*
- 2) *Iced peritoneal lavage*

- Teknik penyejukan atau perolakan

Sejukkan pesakit yang tidak memakai baju dalam suhu bilik (20-22 °C), basahkan permukaan badan semasa penyejukan.

Pencegahan

Strok haba boleh dicegah dan pengetahuan dan teknik yang betul boleh mengurangkan kematian dan komplikasi yang berlaku. Walaupun strok haba selalu berlaku kepada golongan muda atau mereka yang tua dan kepada mereka yang tiada akses terhadap penyaman udara. Ianya juga kerap berlaku kepada mereka yang mengalami masalah mental atau penyakit jantung dan paru-paru dan pada mereka yang menerima ubatan berkaitan seperti garam, dan keseimbangan air seperti *diuretics, anticholinergic dan tranquillizer*.

Untuk mencegah strok haba, manusia perlu membiasakan diri dengan keadaan suhu yang panas, menjadualkan aktiviti luar semasa waktu yang lebih sejuk, mengurangkan tahap aktiviti fizikal yang dilakukan, minum air yang lebih, makan makanan bergaram dan meningkatkan tempoh masa berada dalam penyaman udara.

BAB 4

GLOSSARI

1. AKTIVITI FIZIKAL

Aktiviti fizikal adalah apa jua pergerakan anggota tubuh badan yang menyebabkan penggunaan tenaga lebih daripada keadaan semasa kita sedang berehat (tidur, membaca, menulis, menaip, menonton televisyen, bermain gajet dan duduk termenung).

Contoh aktiviti fizikal seperti berjalan, berlari, bermain bersama anak, berbasikal, memasak, menyapu sampah, membeli belah di pasaraya, ketawa, berbual bersama ahli keluarga atau rakan, memandu kenderaan dan lain-lain yang seumpamanya.

2. SENAMAN

Aktiviti fizikal yang terancang, berstruktur dan diulang-ulang bertujuan meningkatkan tahap kesihatan dan kecergasan.

Senaman juga dilakukan bertujuan mendapatkan berat badan ideal. Senaman adalah sub komponen aktiviti fizikal.

3. DOMAIN AKTIVITI FIZIKAL

Domain merujuk kepada keadaan atau situasi di mana aktiviti fizikal dilakukan. Pertubuhan Kesihatan Sedunia telah mengenal pasti tiga jenis domain aktiviti fizikal.

- Masa senggang, bersukan dan rekreasi (*Leisure-time, sport and recreation*)
- Pekerjaan (*Occupation*)
- Masa perjalanan (*Transportation*)

Aktiviti fizikal yang tidak berada dalam mana-mana kategori domain seperti kerja rumah atau aktiviti kesenian dan kebudayaan boleh dikategorikan sebagai insiden. Pemahaman terhadap domain aktiviti fizikal akan menjadikan penyelidikan atau kajian dalam bidang aktiviti fizikal lebih mudah.

4. KESIHATAN

Pertubuhan Kesihatan Sedunia mendefinisikan kesihatan sebagai keadaan yang sempurna, sihat dari segi fizikal, mental, rohani dan sosial.

Kesihatan fizikal merangkumi tujuh aspek iaitu:

- sihat dan sempurna tubuh badan
- keadaan dalam dan persekitaran rumah yang bersih dan teratur
- keadaan alam sekeliling yang tidak menjejaskan hidupan
- tempat tinggal yang sempurna
- pemakanan yang seimbang
- bekalan air yang bersih
- udara yang bersih

Kesihatan mental dan rohani merangkumi empat bidang utama iaitu:

- daya pemikiran dan sikap yang positif
- dapat menyesuaikan diri dengan keluarga, rakan sebaya dan masyarakat
- ada perasaan kasih dan sayang
- ada rasa penerimaan, penghargaan dan bersyukur

Kesihatan sosial pula adalah perhubungan yang baik dengan ahli keluarga, rakan sebaya, jiran dan juga masyarakat setempat.

5. KECERGASAN

Kecergasan fizikal adalah kemampuan dan kebolehan seseorang melakukan aktiviti seharian tanpa merasa letih dan masih mempunyai tenaga untuk melakukan aktiviti senggang. Setiap orang boleh meningkatkan kecergasan fizikal hingga ke tahap maksima. Untuk mencapai tahap tersebut, seseorang harus cemerlang dalam setiap komponen kecergasan. Program kecergasan fizikal yang seimbang terdiri dari gabungan senaman meningkatkan daya kardiovaskular, kekuatan otot, ketahanan dan kelenturan.

6. INTENSITI

Intensiti adalah tahap kesukaran bersenam. Intensiti beban latihan diberi dengan mempertingkatkan tempoh latihan supaya tubuh badan bekerja lebih daripada paras kemampuan masing-masing. Petunjuk paling nyata terhadap intensiti senaman yang baik adalah mencapai kadar nadi latihan ke tahap sub maksimum. (70% hingga 80% Kadar Nadi Latihan).

7. PENYAKIT TIDAK BERJANGKIT

Penyakit yang biasanya disebabkan oleh tingkahlaku individu. Contoh penyakit-penyakit tidak berjangkit adalah seperti penyakit jantung, diabetes, hipertensi dan kanser. Namun begitu ia juga boleh disebabkan oleh sejarah ahli keluarga yang menghidap sebarang jenis penyakit-penyakit ini terlebih dahulu.

8. OBESITI

Obesiti merupakan pengumpulan lemak berlebihan yang menimbun di dalam badan seseorang. Obesiti dianggap sebagai satu penyakit dan terjadi apabila tisu-tisu lemak menjadi keterlaluan. Lebih teruk lagi, obesiti boleh mengganggu dan mencederakan organ-organ badan dan seterusnya akan menyebabkan masalah kesihatan yang serius.

9. SUKAN

Sukan adalah daripada aktiviti fizikal yang dilakukan untuk pelbagai tujuan seperti pertandingan, keseronokan, pembangunan, kemahiran, kecemerlangan, dan sebagainya. Perbezaan tujuan inilah yang membezakan sifat sesuatu sukan itu. Contohnya berlari di hadapan ribuan penonton akan dikira sebagai sukan tetapi berlari sendirian di taman rekreasi dianggap sebagai aktiviti rekreasi.

10. REKREASI

Rekreasi bermaksud penggunaan masa lapang untuk keseronokan, bersama keluarga atau aktiviti bukan kerja yang lain. Aktiviti rekreasi biasanya akan menyegarkan badan dan minda. Selain itu, rekreasi juga didefinisikan sebagai aktiviti terancang yang digunakan bagi masa lapang contohnya aktiviti perkhemahan, *rock climbing*, *scuba diving*, *abseiling* dan *jungle trekking*.

Kebiasaannya, rekreasi adalah dalam bentuk:

- sukan dan permainan
- hobi
- melancong/bercuti

11. SENGGANG

Masa senggang bermaksud masa lapang dan masa luang yang biasanya ada pada hujung minggu atau waktu cuti atau masa-masa tertentu yang lain.

12. FISILOGI

Fisiologi merupakan salah satu cabang daripada bidang biologi, iaitu kajian mengenai kehidupan benda hidup.

13. AEROBIK

Aerobik bermaksud 'dengan oksigen' manakala senaman aerobik didefinisikan

sebagai masa panjang melakukan rutin senaman bermula dari impak rendah, sederhana hingga maksima sebelum kembali dengan irama perlahan. Rutin senaman ini melibatkan penggunaan keseluruhan otot tubuh seperti kaki, tangan, belakang tubuh dan peha dalam dan luar. Maksud jangka masa panjang dalam bidang aerobik ini adalah apabila mencapai tempoh impak tinggi itu, cuba kekalkan untuk tempoh 20 minit atau lebih lama lagi. Inilah yang dikatakan melakukan gerakan dan mengekalkan sasaran denyutan jantung.

14. ANAEROBIK

Senaman anaerobik menggunakan tenaga yang tinggi dari badan dan tidak bergantung kepada keupayaan badan untuk membekalkan oksigen.

Senaman anaerobik memerlukan penggunaan tenaga yang tinggi dari badan. Senaman jenis ini hanya boleh kekal untuk waktu yang singkat sahaja tanpa rehat dan tidak bergantung kepada keupayaan badan

15. METs

Metabolic Equivalent of Task (MET) adalah pengiraan fisiologikal terhadap penggunaan tenaga yang disebabkan oleh aktiviti fizikal. Ia didefinisikan sebagai kadar nilai metabolik semasa kita melakukan aktiviti fizikal tertentu.

16. BMR

BMR (*Basal Metabolic Rate*) adalah jumlah kalori asas yang kita perlukan agar kemandirian tubuh kita berterusan (bernafas, degup jantung, proses biokimia badan)

Setiap orang mempunyai BMR yang berbeza bergantung kepada berat badan, tinggi dan umur.

Untuk mengetahui BMR, formula **Harris-Benedict** boleh digunakan seperti berikut:

Lelaki:

$$\text{BMR} = 66 + (13.7 \times \text{KG}) + (5 \times \text{CM}) - (6.8 \times \text{UMUR})$$

Wanita:

$$\text{BMR} = 655 + (9.6 \times \text{KG}) + (1.8 \times \text{CM}) - (4.7 \times \text{UMUR})$$

Kemudian, untuk mendapatkan *Daily Calorie Requirement*, apabila nilai BMR sudah diperolehi, nilai tersebut hendaklah didarab dengan 'faktor aktiviti' seperti berikut:

Sedentary

$$(\text{sedikit atau tiada senaman}) = \text{BMR} \times 1.2$$

Lightly active

$$(\text{bersukan 1-3 hari/minggu}) = \text{BMR} \times 1.375$$

Moderately active

$$(\text{bersukan 3-5 hari/minggu}) = \text{BMR} \times 1.55$$

Very active

$$(\text{bersukan 6-7 hari/minggu}) = \text{BMR} \times 1.725$$

Extra active

$$(\text{bersukan 2 kali sehari}) = \text{BMR} \times 1.9$$

DCR adalah jumlah kalori harian bergantung kepada aktiviti dan keaktifan kita sepanjang hari.

Sebagai contoh, Aminah Binti Kasim Selamat berumur 30 tahun, 167.6 cm, dan mempunyai berat 54.5 kg. Beliau bersukan 4 kali seminggu, maka:

$$\begin{aligned} \text{BMR Aminah} &= 655 + 523 + 302 - 141 \\ &= 1339 \text{ kcal/hari} \\ \text{DCR Aminah} &= 1339 \times 1.55 \\ &= 2075 \text{ kcal/hari} \end{aligned}$$

17. RPB SCALE

18.

RUJUKAN

- 1) American College of Sports Medicine. Guidelines For Exercise Testing and Prescription. 9th ed. 2013.
- 2) Australian Government Department of Health. Australia's Physical Activity and Sedentary Behavior Guidelines. 2014.
- 3) Centers for Disease Control and Prevention. Strategies to Prevent Obesity and Other Chronic Diseases: The CDC Guide to Strategies to Increase Physical Activity in the Community. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services; 2011.
- 4) Firefly Book. Pat Manocchia. Anatomy of Exercise. 2012.
- 5) Health Promotion Board Singapore. National Physical Activity Guidelines: Professional Guide. 2011.
- 6) JAKIM. Mohd. Sufian Sulaiman Cergas Fizikal Solat Sempurna.2010.
- 7) Karisma Publications Sdn. Bhd. Wee Eng Hoe. Pendiidkan dan Kesihatan. 2001.
- 8) Kementerian Kesihatan Malaysia. Garis Panduan Preskripsi Senaman- Kecergasan Kardiovaskular. 2008.
- 9) Ministry of Health Brunei Darussalam. National Physical Activity Guidelines For Brunei Darussalam. 2012.
- 10) Ministry of Health Malaysia. Management of Hypertension (4th Edition).
- 11) Ministry of Health Malaysia. Management of Type 2 Diabetes Militus (4th Edition).
- 12) US Department of Health and Human Services. Physical Activity Guidelines Advisory Committee Reports; 2008.
- 13) US Department of Health and Human Services. Physical Activity Guidelines for Americans; 2008.
- 14) World Health Organization. Global Recommendations on Physical Activity For Health; 2010.
- 15) World Health Organization. Review of Best Practice in Interventions to Promote Physical Activity in Developing Countries; 2005.

